FORSTARCHIV

ZEITSCHRIFT FÜR WISSENSCHAFTLICHEN UND TECHNISCHEN FORTSCHRITT IN DER FORSTWIRTSCHAFT

Unter Mitwirkung von
Forsteinrichtungsdirektor Dr. K. Abetz - Braunschweig; Professor Dr. Albert - Eberswalde; Forstmeister i. R. Dr. h. c. Erdmann - Neubruchhausen; Professor Dr. R. Falck - Hann.-Münden; Dr. A. Krauße-Eberswalde; Privatdozent Dr. J. Liese-Eberswalde; Professor Dr. L. Rhumbler-Hann.-Münden; Professor Dr. K. Rubner-Tharandt; Professor Dr. E. Wiedemann-Eberswalde; Professor Dr. M. Wolff-Eberswalde und namhaften anderen Fachmännern

herausgegeben von
Oberförster Prof. Dr. H. H. Hilf-Eberswalde und Prof. J. Oelkers-Hann.-Münden.
Verlag von M. & H. Schaper-Hannover.

Bezugs- und Verkehrsbedingungen auf der zweiten Umschlagseite

5. Jahrgang | **1. Mai 1929** | Heft 9

Übersichten und Abhandlungen

Holzaushaltung.

Mit 2 Abbildungen und 3 Tafeln.

Von **H. H. Hilf.**

Die Zerlegung in die Sortimente entscheidet über die Einnahme aus dem Holzverkauf. — Aushalten heißt sortieren und ist somit eine verwickelte geistige Tätigkeit. — Das Auszeichnen der Sortimente mit dem Reißhaken ist ebenso reizvoll und nützlich wie das Auszeichnen der Bestände. — Diese Wintertätigkeit bedarf dringend systematischer Durchbildung und praktischer Förderung.

A. Betriebswirtschaftliche Fragen.

I. Die fehlenden Grundlagen.

1. Begriff und Voraussetzung.

„Holz aushalten" soll heißen, aus einem gefällten und entästeten Stamm die verkaufsfähigen Sortimente bilden. Verwirklicht wird die Aushaltung durch den die Sorten trennenden Querschnitt der Säge. Hier interessiert nur der gedankliche Vorgang: Die Überlegung, die dem Trennen vorausgeht. Aus ihr folgt die Anordnung für die Ausführung der mechanischen Arbeit.

Voraussetzung für das Aushalten ist die Kenntnis der auszuhaltenden Sorten, nicht nur ihrer Art und Menge nach, sondern auch nach ihren Qualitätsansprüchen und Abmessungen. Wieviele und welche Sortimente auszuhalten sind, bestimmt diejenige Stelle, welche den Holzverkauf leitet. Wichtig ist, in welcher Weise die Verkaufsleitung ihren Entschluß, bestimmte Sorten aushalten zu lassen, in die Praxis umsetzt.

2. Verfeinerung der Sortierung und ihre Folgen.

Zunächst die Frage: Nach welchen Gesichtspunkten wählt die Verkaufsleitung die Sorten aus? Soll sie stark differenzieren oder nicht? Worauf beruht der Gewinn einer verfeinerten Sortierung und welche Nachteile hat sie?

Eine wichtige Gewinnquelle des Handels liegt in der feineren Sortierung, in der genauen Anpassung an den Bedarf des Verbrauchers in Bezug auf Menge und Qualität der Ware. Diese Gewinne sind oft beträchtlich. Um sie zu realisieren, gehört ein großes Maß von Personen- und Sachkenntnis, geistiger Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit, rascher Entschlußkraft. Daß diese Bedingungen von dem Verkaufsleiter in der Forstwirtschaft nicht überall erfüllt werden, liegt daran, daß der Verkauf nur eine seiner oft anders gearteten Tätigkeiten ist und daß diese meist ganz andere Ansprüche an ihn stellen. Es kommt hinzu, daß jede Verfeinerung das Risiko des Verkaufs erhöht. Im Walde spielt aber die Sicherheit des Absatzes die Hauptrolle, dann erst kommt die Höhe des Ertrags. Darum wird man den Puffer Handel meist nicht entbehren können, der die Bedarfsschwankungen in sich aufnimmt. Es kommt weiter hinzu, daß jede Verfeinerung der Sortierung den Abnehmerkreis verkleinert, die Konkurrenz einengt. Man kann theoretisch beim Nachverkauf mit der Sortenvermehrung so weit gehen, daß immer noch gerade zwei konkurrierende Abnehmer bleiben, die einen bestimmten Bedarf haben, sich aber nicht verständigen. Sowie nur ein Abnehmer, an dessen Bedürfnis man sich angepaßt hat, übrig bleibt und man ihm das Holz zurecht geschnitten hat, kann dieser den Preis diktieren, denn der einmal ausgeführte Schnitt läßt sich nicht wiederrufen.

Darum wird man überall prüfen, ob mit einer Vermehrung der auszuhaltenden Sorten, mit einer Verfeinerung der Sortierung leichte Gewinnmöglichkeiten erfaßt werden können, und man wird dabei stets die möglichen Gefahren im Auge behalten und so diesen Schritt nur tastend gehen, bis die Erfahrung wächst und das Maß des Möglichen voll erkannt wird.

3. Die Ermittlung des Bedarfs.

Wie dieser Weg zu gehen ist, soll hier nur gestreift werden und die Erörterung der Holzaushaltung vorbereiten. Diese Fragen bedürfen weiterer Klärung und sollen später zusammenfassend behandelt werden. Die Verhältnisse in anderen Produktionszweigen, namentlich in der Landwirtschaft, weisen hier schon die Richtung für die kommenden Arbeiten. Beginnen muß diese Erkundung der Möglichkeiten mit einer systematischen Erforschung des Bedarfs, mit einer sog. „Marktanalyse“, bei der man festzustellen sucht, welche Abnehmer für das zu erzeugende Produkt in Frage kommen, welche Mengen sie regelmäßig aufnehmen, welche Ansprüche sie an die Güte und Abmessungen der Ware stellen, um auf diesen Grundlagen alle geschäftlichen Entschlüsse aufbauen zu können. Diesen Weg der Marktanalyse gehen heute mit Erfolg zahlreiche industrielle Unternehmungen, um zunächst überhaupt einmal festzustellen, wie weit ein Bedarf für ihr Produkt vorliegt und wie weit er sich steigern läßt. Danach wird erst die Kapazität der Fabrikationsanlage und die Absatzorganisation, insbesondere der Reklame-Etat, bestimmt. Marktanalysen sind in der bisherigen forstlichen Literatur noch nicht bekannt; die bei den Holzhandelsdezernaten in Preußen vorgesehenen Karteien der Holzkäufer mit Aufnahme ihres jährlichen Bedarfs stellen schon einen Ansatzpunkt in dieser Richtung dar.

4. Die Festlegung der Qualitätsansprüche.

Der nächste Schritt ist die genaue Festlegung der Qualitätsansprüche für bestimmte Sorten. Ziel ist hier die Herausbildung von Markenware, die immer über das gewohnte Maß bezahlt wird, weil das Risiko, Unbrauchbares zu erwerben, verkleinert wird. Solche Markenware stellt schon in gut geleiteten Revieren, insbesondere in manchen Staatsrevieren, für einen engeren Käuferkreis, der die Verhältnisse kennt, die regelmäßige Sortierung eines besonders sorgfältigen Verkaufsleiters dar. Ziel muß sein, auch dem unbekannten Käufer durch eine Bezeichnung das Produkt als solches hinzustellen, das restlos alle seine berechtigten Ansprüche befriedigt. Die Standardisierung der zu verkaufenden Produkte bringt in jedem Falle Gewinn und erhöht das Zutrauen, sichert den Absatz. Den Kampf der Markenprodukte kann man am besten an der Butter beobachten. Dänische und holländische Markenbutter verdrängt die deutsche überall, und allmählich setzt eine deutsche Gegenwirkung ein, die verlorenen Inlandmärkte wieder zu gewinnen.[1]) Daß die Standar-

[1]) vergl. kürzliche Vereinbarungen über Buttermarken zwischen Württemberg und Bayern.

disierung bei Holz nicht unmöglich ist, beweisen die Erfolge der Landwirtschaft,[2]) wo man die Qualität selbst von einem so schwer fassbaren Produkt wie Mastochsen usw. genau klassifiziert hat. Die Bestimmungen der Holzmessungsanweisungen verschiedener Länder bereiten zweifellos eine solche Standardisierung vor, sind aber an sich völlig ungenügend, um dem Käufer jede Gewißheit zu geben. Schon der Streit um die Drehwüchsigkeit der Buchen A-Ware, oder um die Zulässigkeit von Krümmungen beim Grubenholz beweist das. Auch was als Kiefernschneideholz zu bezeichnen ist und wem der Ring (O), das Kennzeichen der Qualitätsware (A-Klasse der Pr. „Homa"), gebührt, liegt keineswegs einwandfrei fest. Diese Fragen sind aber nicht mit einigen Zeitungsaufsätzen oder durch den Federzug einer hohen Amtsstelle zu lösen, sondern bedürfen sorgsamer Vorarbeit und abschließend der Anerkennung durch alle beteiligten Kreise.

5. Die Ermittlung der erzielbaren Preise.

Liegen damit die Grundlagen fest, deren die Verkaufsleitung bedarf, um über die Aushaltung entscheiden zu können — nämlich die Kenntnis des Bedarfs und die Kenntnis der Qualitätsansprüche der Sorten —, so fehlt noch ein letztes Glied, um die Anordnungen für die Aushaltung in feste Form zu bringen: die K e n n t n i s d e r w a h r s c h e i n l i c h e n P r e i s e. Diese Kenntnis der erzielbaren Preise ist unerläßlich, denn ohne eine solche ist eine rationelle Aushaltung und namentlich eine Klärung, ob diese oder jene Aushaltung die richtigere ist, gar nicht möglich. Ganz sicher läßt sich natürlich die Preisbewegung nicht im voraus erkennen, aber man muß, wenn man die Entscheidung trifft, daß bestimmte Sortimente ausgehalten werden sollen, doch mit bestimmten Preisen rechnen.

Die Preise werden zur Gewißheit durch den Vorverkauf, der auch jedes andere Risiko mindert und erlaubt, seltene Sorten auszuhalten, wie z. B. einzelne Verbraucher mit ganz ausgefallenen Sorten zu angemessenen Preisen zu beliefern.

[2]) vergl. O. J ü n g s t, Planmäßige Absatzgestaltung in der Landwirtschaft. RKW-Veröffentlichungen, 147 S., 83 Abb., wird kostenlos abgegeben vom RKW, Berlin, Luisenstraße 58. Eine außerordentlich instruktive Schrift.

Daß der Vorverkauf für marktgängige Sorten seine Nachteile hat, ist bekannt. Schon dadurch, daß er das Risiko des Käufers vermehrt, bringt er nicht die höchsten Preise. Es ist aber wichtig, auch beim Nachverkauf mit bestimmten Preisen zu rechnen. Anerkannt wird heute, daß auf der Versteigerung der ausbietende Verkäufer wissen muß, welchen Preis er zu fordern hat. Er versucht, auf Grund der bisherigen Preise im eigenen Revier und der sonst erzielten Erlöse — auch unter Berücksichtigung der Schnittwarenpreise — sich ein möglichst vollkommenes Bild zu machen von dem Preise jeder einzelnen Sorte und hieraus von dem Preis aller Verkaufslose, die oft mehrere nebeneinander liegende Stärken- und feinere Gütesorten zusammenfassen müssen.

Aber nicht nur beim Verkauf, schon beim Einschlag muß der für die Holzverwertung Verantwortliche wissen, welche Preise er wahrscheinlich bekommen wird. Denn, wenn Holzsorten gar nicht gefragt werden und ihre Preise tief liegen, wird man sie bei der Holzaushaltung umgehen. Vor allem muß man jederzeit wissen, welchen Preis das Holz bringt, wenn es in das konkurrierende Sortiment geschnitten wird. D e r E n t s c h l u ß, b e s t i m m t e S o r t e n a u s z u h a l t e n, muß also zahlenmäßig s e i n e n A u s d r u c k f i n d e n i n d e n w a h r s c h e i n l i c h e n S o r t i m e n t s p r e i s e n.

II. Die Form der Entscheidung.

Bei einer rationellen Holzaushaltung müssen also bestimmte Grundforderungen erfüllt werden. Diese sind:

1. Der Absatz der auszuhaltenden Sorten muß gesichert sein,
2. die Eigenschaften der Sorten (inbezug auf Holzgüte, Abmessungen und Behandlung) müssen genau bekannt sein,
3. ihre wahrscheinlichen Preise müssen ermittelt werden.

Diese Unterlagen muß sich jeder Verkaufsleiter in möglichst vollkommener Form zu beschaffen suchen und hieraus seinen Entschluß bestimmte Sorten auszuhalten ableiten. Es fragt sich nunmehr: in welche Form sind diese Entschlüsse zu kleiden?

1. Die Anweisung.

So wichtig die mündliche Klärung von Sortierungsfragen (z. B. Trennung A und

N) zu Beginn des Einschlags ist, mündliche Anweisungen sind gerade bei Holzaushaltungsfragen mißlich, schon wegen der vielen Meßzahlen, die der ausführende Beamte sich mindestens in sein Notizbuch aufschreiben muß. Es bleibt daher nur

Formtafeln zur Holzaushaltung.

I. Lichmasten (M) u. Telegraphenstangen (TS).

a) Aussuchen: Im stehenden Bestand.
Vorholzen in Abtriebsschlägen.

Ansprüche: gerade,
vollholzig,
frisch, (gut harzend),
blaufrei,
gesund,
glatt,
geradfaserig.
Ausgesuchte Stammware.

Zeichen: 4 Röteschalme oder
2 Risserkreuze.

b) Ausmessen: 1. Kluppen in Brusthöhe beim Aussuchen.
Geeignete Durchmesser siehe unten.
2. Ablängen und Auszopfen nach dem Hieb.
Möglichst große Längen aussuchen.
Stücke über höchsten Mittendurchmesser ausscheiden.

c) Zurichten: entweder
1. fertig machen:
rücken,
weißschälen (bis auf den Splint),
glätten,
am Zopf abdachen,
unten abkanten oder
2. einfach schälen wie Grubenholz,
rücken,
stapeln nach gleichen Längen geordnet.

d) Wert der fertigen Ware: Siehe Werttafel.
Nachfrage wechselnd.
Besonderes Aussuchen nur lohnend, wenn
M-Preis über 2 a,
TS-Preis über 1 b Langholz liegt.

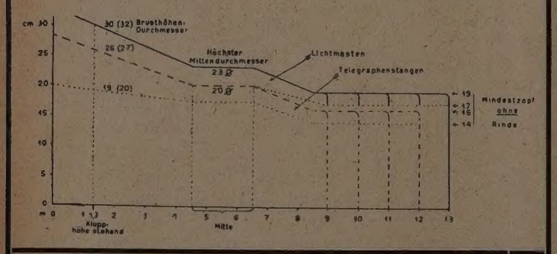


Abb. 1. Beispiel einer Formtafel. (Iffa B. 61.)

übrig: jeder praktischen Aushaltung soll eine „Anweisung zur Holzaushaltung" vorausgehen. In der Regel wird diese im Winter für den ersten Schlag entworfen und herausgegeben und kann sich dann stillschweigend auf die weiteren Schläge verlängern, wenn keine Änderungen in der Konjunktur eintreten.

Eine solche Anweisung muß enthalten:

örtlichen und zeitlichen Geltungsbereich,

Bezeichnung der Sorten,

verlangte Mengen (Mindest-Höchstmengen, Mengenverhältnis),

Ansprüche an die Holzgüte,

einzuhaltende Maße (z. B. Zopfmaße),

Vorschriften für Messen und Massenermittlung (z. B. bei Grubenstempelholz: Inhalt jeder Klasse je 100 Stück),

Behandlungsvorschriften (z. B. rücken, stapeln, schälen),

Verbuchungsvorschriften (z. B. besondere Nummerfolgen für einzelne Sorten),

Wertsverhältnis der Sorten.

Da viele dieser Güteansprüche für längere Zeit gelten, andere Bestimmungen z. B. die Wertangaben aber oft wechseln, so wird man diese Angaben zweckmäßig abtrennen, also

1. die Ansprüche und Behandlungsvorschriften der Sorten in besonderen „Formtafeln" festhalten,
2. das Wertverhältnis der Sorten in einer besonderen „Werttafel" niederlegen, und
3. in der eigentlichen Anweisung nur Bezug nehmen auf diese beiden Tafeln und dementsprechend nur bestimmen:

   Geltungsbereich,

   Mengenangaben,

   abweichende Behandlungsvorschriften.

Durch diese Trennung ist es möglich die Formtafeln so auszuarbeiten, daß sie auch für eine größere Anzahl von Revieren gelten können, die Werttafel aber so einfach zu halten, daß sie leicht ergänzt oder ersetzt werden kann. Daneben wird man den Arbeitern, insbesondere etwaigen Vorarbeitern oder Spezialisten, die besonderen Abmessungen aufschreiben oder ihnen ebenfalls Abdrucke der Formtafeln übergeben.

2. *Die Formtafel.*

Bei dem großen Forleuleneinschlag in der Oberförsterei Biesenthal im Jahre 1924/25 wurden eine ganze Reihe von Sortimenten ausgehalten, die bis dahin unbekannt waren (Telegrafenstangen, Kistenrollen, gerötetes Bauholz u. a.). Hierdurch vergrößerte sich die Zahl der zu merkenden Meßzahlen erheblich, zugleich galt es auf möglichst einfache Weise das vermehrte Personal an diese neuen Zahlen und Vorstellungen zu gewöhnen. Aus diesem Grunde wurden alle Sortimente graphisch dargestellt und alle Maße eingezeichnet. Alle übrigen Angaben wurden wie folgt gegliedert:

1. Aussuchen der Sorten, Ansprüche, Bezeichnungen,
2. Ausmessen,
3. Zurichten,
4. Wert,
5. Stückzeiten.

Die beiden letzten Angaben können künftig hier fehlen, weil die Wertangaben auf der Werttafel stehen, die Stückzeiten aber besser Stückzeit- oder Leistungstafeln entnommen werden.[3])

Als Beispiel für eine derartige Formtafel sei hier wiedergegeben die damalige Vorschrift über die Aushaltung von Lichtmasten und Telegraphenstangen.[4])

Auch für andere Holzsorten wie Bauholz, Schwellen, Grubenholz, Faß- und Kistenrollen wurden solche Formtafeln ausgearbeitet. Es wird geplant, diese nach Benehmen mit Sachverständigen neu herauszugeben. Mit Hilfe eines einfachen Vervielfältigungsgeräts kann sie für seine besonderen Verhältnisse aber jeder Revierverwalter selbst herstellen.

3. *Die Werttafel.*

Bei der Ermittlung des Wertverhältnisses der Sorten handelt es sich darum, eine vergleichsfähige Basis zu finden. Dies ist der werbungskostenfreie Festmeterpreis.[5]) Zunächst sind also die erzielbaren Preise vergleichsfähig zu machen.

[3]) Vergl. die Leistungstafeln von Bergknecht. Forstarchiv 1928, S. 20, von Specht, Forstarchiv 1928, S. 341 und von Hampe, Forstarchiv 1929, S. 1.

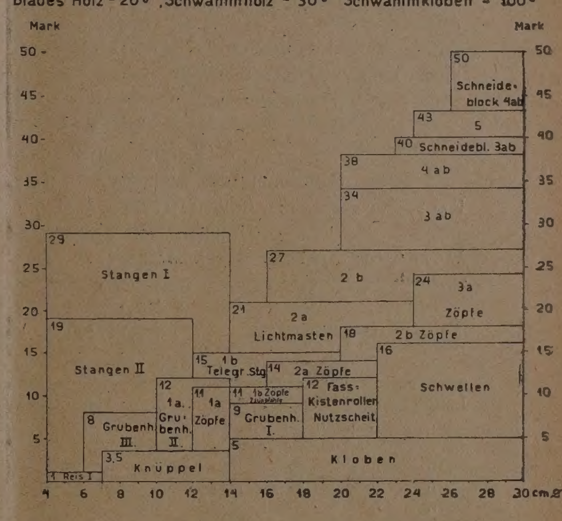
[4]) Hierbei ist zu beachten, daß die Vorschriften der Reichspost nicht mit diesen Vorschriften ganz übereinstimmen, da damals auch andere Abnehmer in Frage kamen. Ergänzt sei daher aus der Vorschrift („Besondere Vertragsbedingungen der Deutschen Reichspost für die Lieferung von Telegraphenstangen Ausgabe 1927"), daß jetzt folgende Längen und Stärken: 7, 8,5 und 10 m mit 12—18 cm Zopf ohne Rinde, 12 m mit 15—18 cm Zopf, 15 m mit 17—20 cm Zopf in Betracht kommen.

[5]) Ein Schema für diese Berechnung findet sich bei Jugoviz (Forstarchiv 1927, S. 307).

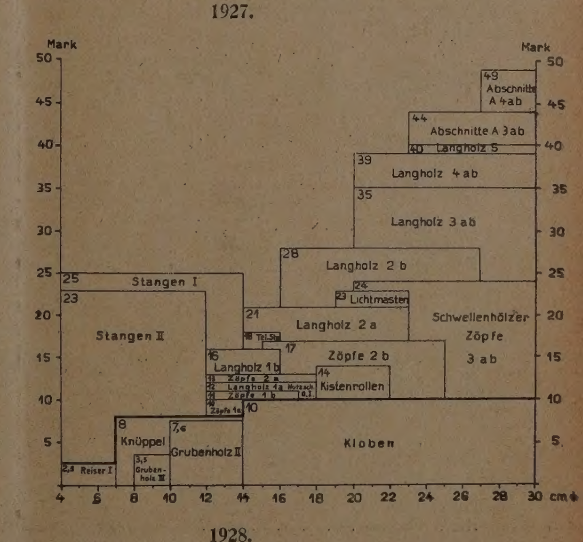
Werttafel.

Werbungskostenfreier Holzwert je fm für Schnittstellen von 4 - 30 cm Ø.

Gültig für Kiefer, Mark Brandenburg Oktober
Ansprüche und Ausmasse nach der Formtafel.
Für krumme Stämme nur mit Vorbehalt gültig.
Blaues Holz - 20% , Schwammholz - 30% Schwammkloben = 100%



1927.



1928.

Abb. 2. Werttafeln zur Holzaushaltung.

Um ein einheitliches Schema zu geben, wurde hierfür eine sogen. Wertberechnungstafel aufgestellt (Taf. I). Die auf dieser Tafel ermittelten Zahlen werden dann graphisch aufgetragen, wodurch die Preishöhe der einzelnen Sorten erst sichtbar wird und für jede mögliche Schnittstelle gleich entnommen werden kann, welche Sorten überhaupt in Betracht kommen. Wiedergegeben sind hier die Werttafeln für 1927 und 1928 (Abb. 2). Beide zeigen gewisse Verschiebungen, besonders auffällig zwischen Grubenholz und Brennholz. Während 1927 scharfe Ausbeute an Grubenholz das Ziel war, sind oft heute Brennhölzer zu bevorzugen, umsomehr, als die Werbungskosten für schwache Grubenhölzer sehr hoch liegen. Zu beachten ist, daß die Werttafel nur mit bestimmtem Vorbehalt gültig ist. Bei stammtrocknem oder schwammkrankem Holz muß man entsprechende Abzüge machen, krumme Stämme darf man nicht mit vollem Wert ansetzen usw. Umgekehrt sind Schwammkloben oft höherwertig wegen ihrer Astreinheit.[6])

[6]) Daß Schwammkloben als Anbruchkloben bezeichnet und mit einem Kreuz versehen werden, ist eine Maßnahme, die der Brennholzhandel in Preußen zu Unrecht durchgesetzt hat. Nur wenn die Brennkraft des Holzes durch starken Anbruch wesentlich gelitten hat, wird das Holz minderwertig und muß entsprechend bezeichnet werden.

Tafel I. **Wertberechnungstafel.**

Oberförsterei Biesenthal. Wirtschaftsjahr 1929.

Berechnung des werbungskostensfreien Holzwertes je fm für 28 Sortimente.

Preisgrundlage: örtlich erzielbare Preise, ermittelt aus eigenen Ergebnissen, Preisberichten der Nachbarreviere und sonstigen Marktberichten.

Werbungskosten: Stücklöhne ab 1. 10. 28 + 10 % soziale Zulagen.

Sortiment:	Qualität	Verkaufspreis je fm	Werbungskosten je fm	Reinerlös je fm	Bemerkungen
Langholz Kl. 5	N	41,—	0,60	40,40	
„ „ 4ab	„	40,—	0,60	39,40	
„ „ 3ab	„	36,—	0,60	35,40	
„ „ 2b	„	29,—	0,85	28,15	
„ „ 2a	„	22,—	0,95	21,05	
„ „ 1b	„	17,—	1,05	15,95	
„ „ 1a	„	13,—	1,20	11,80	
Abschnitte Kl. 4ab	A	50,—	0,60	49,40	
„ „ 3ab	„	45,—	0,60	44,40	
Abschnitte Kl. 3ab	Zöpfe	25,—	0,60	24,40	
„ „ 2b	„	18,—	0,70	17,30	
„ „ 2a	„	14,—	0,85	13,15	
„ „ 1b	„	12,—	1,00	11,00	
„ „ 1a	„	11,—	1,00	10,00	
Lichtmasten	—	24,—	1,00	23,00	
Telegraphenstangen	—	19,—	1,10	17,90	
Schwellenholz	—	25,—	0,90	24,10	
Stangen 1. Kl.	—	27,50	2,75	24,75	1 fm = 11 Stück
„ 2. Kl.	—	25,50	3,40	22,10	1 fm = 17 Stück
Kistenrollen	—	16,—	2,00	14,00	ohne Schälerlohn
Grubenholz I	—	14,—	2,30	11,70	ohne Schälerlohn
„ II	—	11,—	3,40	7,60	ohne Schälerlohn
„ III a (8—10 cm Zopf)	—	8,50	5,00	3,50	ohne Schälerlohn
„ III b (5—8 cm Zopf)	—	7,50	7,20	0,30	ohne Schälerlohn
Nutzscheit	—	16,00	4,30	11.70	1 fm = 1,25 rm
Kief. Kloben	—	14,00	4,00	10,00	1 fm = 1,40 rm
„ Knüppel	—	10,50	2,50	8,00	1 fm = 1,40 rm
„ Reiser I	—	7,50	5,00	2,50	1 fm = 2,50 rm

Aber diese Vorbehalte spielen doch keine Rolle im Vergleich zu dem Vorteil, daß nunmehr eine klare Kalkulation möglich ist. Insbesondere leistet eine solche Tafel gute Dienste beim Verwerten von Zopfholz. Dagegen die oft schwierige Frage: soll das Langholz weiter zerschnitten werden oder nicht? ist auch durch die Werttafel nicht immer zu entscheiden. Hier muß man einen Schritt weiter gehen und fragen, welche Gebrauchssorten können auf der Sägemühle aus den vorliegenden Rundhölzern erzeugt werden und welchen Waldwert haben diese Stücke. Besteht eine gesonderte Nachfrage nach den getrennten Stücken (z. B. abgelängten Schneideblöcken etwa für Spanreißer pp.) oder nimmt der vorweggeführte Schnitt dem Käufer die Freiheit, je nach der sich ändernden Nachfrage nun seinerseits wieder verschiedene Verwendungssorten auszuhalten? Auch diese Fragen muß der Forstmann als Verkaufsleiter beherrschen; hierüber soll später einmal berichtet werden.

B. Die betriebstechnische Aufgabe.

1. Das Ziel — Voraussetzungen.

Alle betriebswirtschaftlichen Überlegungen münden also ein in die Entscheidung über die auszuhaltenden Sorten. Hierin verdichten sich alle oft weit auseinandergehenden Betrachtungen. Als Entscheidung liegt vor uns eine klare Anweisung und unter der Voraussetzung, daß ihre Angaben den wirklichen Marktverhältnissen entsprechen, hat die Betriebstechnik die Aufgabe zu lösen, die einzuschlagende Masse so zu zerlegen, daß sich ein möglichst hoher Wert ergibt. Das ist nunmehr für den Betrieb ein objektives Ziel. Es läßt sich jetzt die Aushaltung eines jeden einzelnen Stammes darauf nachprüfen, ob sie diesem Ziel wirklich nahekommt oder ob es noch bessere Möglichkeiten gibt.

Diese Rechnung, die als Nachprüfung jeder Aushaltung sehr aufschlußreich ist, — aber nur solange als der Stamm noch unzerteilt ist oder wenigstens noch seine Teile beieinander liegen — gründet sich auf die schon erwähnte Werttafel.[7])

Hier sei kurz wiederholt, wie es bei den Arbeitskursen in der Oberförsterei Biesenthal gehandhabt wird:

Auf einem Blatt des Nummerbuches werden im Kopf folgende Spalten eingerichtet:

Stammnummer,	Durchmesser,
Stücknummer,	Inhalt,
Sortiment,	Festmeterpreis,
Länge,	Stückpreis.

Dann wird der Stamm nach verschiedenen Möglichkeiten (A, B usw.) zerlegt, die Masse jeden Stückes berechnet, der zugehörige Wert ermittelt und daraus der Stückpreis und der Gesamtpreis je Stamm abgeleitet.

7) Vergl. Jugoviz, Forstarchiv 1927, S. 307.

Tafel II. **Vergleichsrechnung zur Holzaushaltung.**

Aushaltung	Stamm-Nr.	Stück Nr.	Sortiment	Länge m	Durchmesser cm	Inhalt fm	Preis je fm M	Preis je Stück M	Gesamtpreis
A.	II Kiefer	1	Langholz	18	29	1.19	27		32,12
B.	Kiefer	1	Abschnitt	5,5	32	0,44	34	14,96	
		2	Schwellen	8,0	27	0,46	16	7,36	
		3	Kistenrollen	2,5	20/22	0,10	12	1,20	
		4	Kloben	2,0	17	0,05	5	0,25	
						1,05			23,77
C.	Kiefer	1	Abschnitt	5,6	32	0,45	34	15,30	
		2	Abschnitt	7,0	28	0,43	27	11,61	
		3	Kistenrollen	2,5	20/22	0,10	12	1,20	
		4	Grubenholz	3,05	14/16	0,07	9	0,63	
						1,05			28,74

Ein Beispiel für eine solche Berechnung sei hier abgedruck. (Tafel 2). Im vorliegenden Falle liegt die beste Verwertung bei der einfachen Aushaltung (A). In sehr vielen Fällen geht aber die Rechnung bei der Kiefer anders auf. So ergab sich in einem Falle bei 20 wertvollen Stämmen von zirka 45 fm Inhalt ein Gewinn an Masse von 2,12 fm, an Wert von 11 Mark je fm oder ein Gesamtgewinn von 23%. (Nach einer Arbeit von S. Schminke). Solche Fälle sind durchaus nichts Ungewöhnliches. Bei kranken Stämmen (z. B. Kiefernschwammholz) sind die Gewinne oft noch höher.

Jedenfalls zeigen die Rechnungen, daß eine Aushaltung nichts von vornherein Gegebenes ist, daß man sich mühen muß, die beste Art zu finden und daß der „Götterblick" dabei oft täuschen kann. Und weiter, daß es hier tatsächlich grobe Ausschläge gibt, also die Mühe sich wirklich lohnt. Und schließlich, daß zwar oft Massen- und Wertveränderung in einer Richtung gehen bei einer Änderung der Aushaltung (insbesondere beim Kürzen oder stärkeren Zopfen), daß aber die starken Unterschiede der Einheitswerte das Entscheidende sind und nicht wie oft angenommen der Massengewinn (wie z. B. bei alleiniger Anwendung der Dreßlerschen Zopfungstabelle).

Es wird eingewendet werden, diese Berechnung sei etwas umständlich. Man muß aber bedenken, daß sie uns das Ziel erkennen läßt; solange die Routine fehlt, ist eine Schulung auf diese Gedankengänge unentbehrlich. Nur durch immer wiederholtes Messen, Probieren, Berechnen bekommt der Betriebsleiter selbst einen Blick für die Besonderheiten seines Holzes und die wertbildenden Faktoren, nur so übt er sich, daß er jedem unterstellten Arbeiter oder Beamten es im Einzelfalle vormachen und allgemein gültige Regeln ableiten kann. Ohne solche Rechnung ist auch eine Ausbildung des Nachwuchses gar nicht denkbar — wie soll ich ihm anders beibringen, welche Werte durch einen falschen Schnitt verloren gehen können — und schließlich ist die Möglichkeit, Meinungsunterschiede in einem bis dahin ganz gefühlsmäßig behandelten Gebiet rasch und sachlich zu entscheiden in keinem Betrieb gering zu werten.

2. Wer soll aushalten?

Der Arbeitsvorgang des Holzaushaltens stellt zweifellos ganz besonders hohe Anforderungen an denjenigen, der ihn ausführt. Das Aushalten ist ein Sortierungsvorgang, bei dem nach bestimmten äußerlich erkennbaren Merkmalen das Holz im voraus bestimmten Sorten zugeordnet wird. Der Sortierende muß also einmal alle Sorten mit Ansprüchen und Abmessungen auswendig wissen, muß ein geübtes Auge haben, um rasch Fehler im Holz zu erkennen, muß körperlich gewandt sein, darf in der Aufmerksamkeit nicht nachlassen und muß sich schließlich ein Bild machen können, wie eine Verschiebung der Schnittstelle auf die Masse, den Einheits- und Gesamtwert einwirkt. Alles in allem, neben den Handgriffen, in erster Hinsicht eine Sinnestätigkeit und ausgesprochene Kopfarbeit, die ganz aus dem Rahmen der übrigen Arbeit im Hauungsbetrieb fällt. Auch das Ziel dieser Arbeit ist von der übrigen mechanischen Arbeit so stark verschieden, daß man sich fragen muß: Ist es richtig, daß wir diese hochqualifizierte Teiltätigkeit dem Holzhauer überlassen, den wir zu einer möglichst hohen Massenleistung erziehen wollen, weil dies die einzige Möglichkeit ist, zu billigerer Werbung zu kommen? Jedenfalls muß der Arbeit des Aushaltens weit mehr Beachtung geschenkt werden als bisher, denn schon wenige Prozente Mehrerlös, machen hier oft mehr aus als eine mühsame Ersparung an Stücklöhnen. Und solange hier nicht alle Möglichkeiten ausgenutzt werden, fehlt die innere Berechtigung nur durch Ersparnisse an Arbeitszeit die Reinerträge zu heben. Schließlich ist auch ein Senken der oft übermäßig hohen Stücklöhne für Langnutzholz nur möglich, wenn die Holzaushaltung fest in die Hand genommen wird.

Es fragt sich also, wer ist im Betrieb derjenige, der für diese Tätigkeit am geeignetsten ist? Zweifellos der Betriebsbeamte: Er sollte die Holzaushaltung nicht nur am besten verstehen, sondern auch am meisten üben. Er kann zwar nicht im ganz schwachen Holz zahllose Stämmchen vorlängen, hierzu fehlt ihm die Zeit. Aber in allen Starkhölzern läßt sich das Holz täglich in wenigen Minuten jeder Rotte beim Schlagbesuche persönlich aushalten. Diese Tätigkeit weit in das schwächere Holz auszudehnen, sollte der Ehrgeiz eines jeden Beamten

sein, und seien es auch nur einige Beispiele, die dem Holzhauer immer wieder vorbildliche Arbeit vor Augen führen. Zur Anlernung neuer und zur immer erneuten Belehrung ungeübter Rotten ist das Aushalten natürlich unentbehrlich. Daß bisher die Betriebsbeamten diese Aufgabe, mit der sie die größten finanziellen Wirkungen in ihrem Arbeitsbereich hervorrufen können, nicht in dem wünschenswerten Umfang ausüben, liegt an der bisher fehlenden klaren Zielsetzung für diese Aufgabe und in der mangelhaften Durchbildung des Arbeitsvorganges selbst. Aber wie sich allmählich die Auszeichnung aller Stämme durch den Beamten durchsetzt, so muß sich auch die persönliche Aushaltung wenigstens des wertvollen Holzes durch den Betriebsbeamten verwirklichen lassen.

Es gibt aber noch andere Möglichkeiten, auch dann das Ziel zu erreichen, wenn durch besondere Umstände (z. B. Masseneinschlag) der Betriebsbeamte überlastet ist. In solchen Fällen haben sich Spezialisten unter den Arbeitern als Vorlänger hervorragend bewährt. Diese Leute leisten nach kurzer Zeit alle Handgriffe so rasch, sind so gewitzt im Ansprechen des Holzes und haben oft die Kubiktabelle so im Kopf, daß sie überschlägliche Berechnungen im Vorbeimessen ausführen. Besonders eignen sich hierfür frühere Arbeiter aus der Sägeindustrie, dem Grubenholzhandel usw. Oft ist es nicht der Haumeister, sondern irgend ein geweckter jüngerer Arbeiter, der sich für dieses Fach am besten ausbilden läßt. Der Vorteil des Spezialisten ist, daß fast alles wertvollere Holz einheitlich sortiert und den besten Verwertungsmöglichkeiten zugeführt wird. Auch in kleineren Betrieben läßt sich so eine oft überraschend hohe Nutzholzausbeute erzielen, besonders wenn der Ablänger nicht mehr nach vollen Metern, sondern nach graden Dezimetern und halben Metern das Stammholz ablängt. Obwohl jede Arbeitsteilung im Hauungsbetrieb die Laufzeiten erhöht und obwohl durch das Ablängen des Spezialisten erneute Wege durch den Schlag erforderlich werden, tritt praktisch kein merkbarer Zeitverlust auf. Denn anstelle der meist am Ablängen beteiligten 2 Mann arbeitet jetzt nur einer und für den auf mechanische Massenleistung eingestellten Holzhauer bedeutet die gedankliche Belastung durch das Aushalten immer ein Stoppen, ein Zweifeln, einen empfindlichen Aufenthalt, der die stetige Fließarbeit unterbricht. Wird abgelängt — sei es vom Betriebsbeamten, sei es vom Spezialisten —, dann findet der Holzhauer beim Schneiden die Schnittstellen vorgezeichnet vor und Schnitt folgt jetzt auf Schnitt — ohne Unterbrechung und zugleich mit der unbedingten Gewähr höchster Werterzeugung.

3. Die Ausrüstung beim Ablängen.

Will man den Arbeitsvorgang des Aushaltens folgerichtig ausbilden, so wird man zunächst die Ausrüstung des Ablängers prüfen, dann die Reihenfolge der Tätigkeit festlegen und schließlich die Schnittzeichen vereinbaren müssen.

Der ablängende Beamte oder Arbeiter wird zweckmäßig ausgerüstet mit einem Meßstab, einer kleinen Kluppe (Grubenholzkluppe), mit einem schmalen Reißhaken und blauer Kreide. Als Meßstab eignet sich am besten der mit Reißhaken versehene Kaysing'sche 1 m lange Stab.[8])

Da er nicht viel Platz einnimmt, kann man ihn bequem im Rucksack, auf dem Fahrrad oder auch im Wagen bei jedem Schlagbesuch mitnehmen. Werden viele Sortimente mit Längen über 2 m ausgehalten (z. B. Kistenrollen, Zaunpfähle, Grubenholzstempel usw.), dann ist eine 3 m Latte, auf der alle vorkommenden Sortimentsmaße eingezeichnet sind, oft sehr fördernd. Das übliche Ablängen mit 2 m Latte und Säge ist ganz unrationell, da hierbei immer 2 Mann gebraucht werden. Die Ausrüstung des Ablängers muß so beschaffen sein, daß er ganz allein diese Arbeit vornehmen kann. Notwendig ist aber, daß von der Rotte der Stamm zum Ablängen vorbereitet wird, d. h. daß er tadellos entästet ist und daß auf vorkommende Fehler (z. B. Schwamm) durch Schalme am Stammende aufmerksam gemacht wird. Ein Reißhaken ist notwendig, um die Schnittstellen und zugehörigen Sortimente zu bezeichnen. Allerdings ist es in vielen Revieren verpönt, dem Holzhauer einen Reißhaken zu geben, weil er dann Risserzeichen im stehenden Holz

---

[8]) **Beschrieben Forstarchiv 1928, S. 148.**

nachmachen kann. Da die Reißhaken zum genauen Bezeichnen der Schnittstelle sehr schmal sein müssen, werden in der Oberförsterei Biesenthal solche Haken bis 1 cm Schnittbreite für die Holzhauer allgemein zugelassen — (beim Führen des Meßzirkels ist ein Reißhaken ebenfalls oft nützlich) — dagegen soll zum Auszeichnen in Beständen möglichst ein Reißhaken mit über 2 cm Schnittbreite oder wie im Reg.-Bez. Cassel der Doppelrisser geführt werden.

Tafel III. **Schnittzeichen für die Holzaushaltung im Kiefernhauungsbetrieb.**

Auch einzeln zu beziehen als Iffa-Druck A 31, Din A 5 durch:
Institut für forstliche Arbeitswissenschaft, Eberswalde, Brunnenstraße 25—26.

A. Beim Ablängen werden nachfolgende Schnittzeichen angewendet:

<table>
<tr><th>Sortiment</th><th>Zeichen</th><th>Erläuterungen</th></tr>
<tr><td>1. Langnutzholz: a) Meterzeichen . . .</td><td>| | | | |</td><td>Kurze Striche, senkrecht zum Stamm.</td></tr>
<tr><td>b) Achterzeichen . . .</td><td>\|</td><td>Schräger Merkstrich am Meterzeichen alle 8 m; erleichtert Auffinden der Mitte.</td></tr>
<tr><td>c) Schnittzeichen . . .</td><td>||</td><td>Schnittstelle unter Berücksichtigung der Zugabe.</td></tr>
<tr><td>2. Kistenrollen I. Kl.: über 20 cm Zopf-∅</td><td>\|</td><td>Seitlicher Strich am Schnittzeichen (umgekehrtes K).</td></tr>
<tr><td>3. „ II. „ 18—20 „ „</td><td>>|</td><td>2 seitliche Striche am Schnittzeichen (umgekehrtes K).</td></tr>
<tr><td>4. Grubenholz I. Kl.: 16—18 cm Zopf-∅</td><td>┼</td><td>1 Querstrich durch die Schnittzeichen.</td></tr>
<tr><td>5. „ I. „ 14—16 „ „</td><td>╪</td><td>2 Querstriche durch die Schnittzeichen.</td></tr>
<tr><td>6. Grubenholz II. Kl.: 12—14 cm Zopf-∅</td><td>┼┼</td><td>2 Längsstriche; 1 Querstrich.</td></tr>
<tr><td>7. „ II. „ 10—12 „ „</td><td>╪╪</td><td>2 Längsstriche; 2 Querstriche.</td></tr>
<tr><td>8. Grubenholz III. Kl.: 8—10 cm Zopf-∅</td><td>┼┼┼</td><td>3 Längsstriche; 1 Querstrich.</td></tr>
<tr><td>9. „ III. „ 6—8 „ „</td><td>╪╪╪</td><td>3 Längsstriche; 2 Querstriche.</td></tr>
<tr><td>10. Schichtnutzholz . . . .</td><td>|\|</td><td>—</td></tr>
<tr><td>11. Brennholz . . . .</td><td>——</td><td>ein liegender Strich</td></tr>
</table>

B. Der lang ausgezogene Strich bezeichnet die Schnittstelle.

C. Jedes Schnittzeichen gilt für das nach dem Stammende hin angrenzende Stück Holz bis zum nächsten Zeichen bezw. bis zum Stammende.

D. Beim Ablängen geht der Ablängende stets vom Stammende aus auf der rechten Seite des Stammes zum Zopfende hin und geht auf der anderen Seite zurück.

E. Die Zeichen werden angewendet
1. vom Ablänger, falls ein solcher bestellt ist,
2. vom Revierverwalter und Förster beim Vorlängen oder Verbessern.

F. Sämtliche Holzhauer müssen mit den Schnittzeichen vertraut gemacht werden; sie müssen in der Lage sein, alle Sortimente nach Zeichen richtig einzuschneiden.

G. Für weitere Schnittzeichen, insbesondere auch für andere Verhältnisse ist die Rückseite eingerichtet.

4. Der Arbeitsvorgang des Aushaltens.

Die Arbeit des Ablängens geht so vor sich: Die Holzhauer haben zur verabredeten Zeit eine größere Anzahl Stämme (Tagesquantum) niedergelegt und entästet. Der Ablängende tritt an das Stammende heran, achtet auf Schnittfläche und etwaige Schalmzeichen am Stammende, geht hinauf auf der rechten Seite des Stammes und macht beim Auslängen sämtliche Schnittzeichen von dieser Seite aus. Bei 8 m Länge macht er das sogen. Achterzeichen; hierdurch kann der kluppierende Förster die Mitte leichter nachprüfen, auch wird ein Verzählen beim Ablängen vermieden. Zurück geht der Ablängende auf der linken Seite des Stammes, achtet auf etwa übersehene Fehler am Holz, prüft durch Abzählen die Länge des Langholzstückes noch einmal nach und schreibt die Länge des untersten Stückes auf die Schnittfläche des Stammendes. Ist vorgelängt, so treten die Holzhauer wieder an den Stamm heran, lesen die Länge auf dem Stammabschnitt, zählen die Meßstellen nach, machen das Mittenzeichen auf, gehen weiter bis zur Schnittstelle und schneiden durch. Handelt es sich um mehrere Abschnitte, wird die Länge jedesmal auf ihrer unteren Schnittfläche angeschrieben werden; auch müssen die Holzhauer auf die Beschaffenheit der neuen Schnittflächen achten und gegebenenfalls die Stücke durch Gesundschneiden kürzen.

5. Die Schnittzeichen.

Da Ablänger und Holzhauer vollkommen getrennt arbeiten, ist eine Verständigung zwischen beiden Gruppen erforderlich. Besprochen haben wir schon, daß die Holzhauer den Ablänger durch Schalmzeichen mit der Axt von Holzfehlern unterrichten. Der Ablänger muß den Holzhauern einmal die Schnittstellen bezeichnen und dann außerdem angeben, um welche Sorten es sich handelt, damit er diese bei der weiteren Arbeit richtig behandelt. Insbesondere können beim Stapeln leicht Grubenholzstempel gleicher Längen mit nahebeieinanderliegenden Zopfstärken verwechselt werden. Da der Ablänger mit der Kluppe die Stärke nachgeprüft hat, so ist seine Entscheidung maßgebend. Die in der Oberförsterei Biesenthal geltenden Schnittzeichen, die möglichst einfach und sinnfällig die Sorten bezeichnen sollen, seien hier wiedergegeben.[9]) (Tafel III).

Diese organisatorische Durchbildung des Arbeitsvorgangs gibt die Gewähr, daß sich der Wille des Betriebsleiters restlos bis in alle Winkel durchsetzt und daß der Entschluß aus dem zu fällenden Holz verkaufsfähige Holzsortimente bestimmten — günstigsten — Preisverhältnisses zu formen verwirklicht.

---

9) Das in der Sägewerkspraxis als Schnittzeichen übliche Kreuz hat sich hier weniger bewährt. Bei der Ausbildung der Schnittzeichen und des Aushaltevorgangs, deren erste Anregungen von einem beim Forleuleneinschlag tätigen Unternehmer ausgingen, hat Förster Baak, Neuemühle wesentlichen Anteil.

Forstliche Chronik.

Die **Forstliche Hochschule Tharandt** ist durch Ministerialverordnung ab 1. April d. J. mit der Technischen Hochschule Dresden vereinigt worden. Sie ist selbständige Abteilung mit der Bezeichnung „Forstliche Hochschule Tharandt, Abteilung der Technischen Hochschule Dresden". Über die Auswirkungen dieser Veränderung läßt sich abschließend noch nicht berichten, da die Verhandlungen noch im Gange sind. Lehre und Forschung werden auch in Zukunft im bisherigen Umfange in Tharandt verbleiben.

Durch die Prüfungsordnung für die forstliche Diplomprüfung an den Preußischen Forstlichen Hochschulen Eberswalde und Hann.-Münden vom 22. März 1929 hat sich die Ausbildung für die Diplomforstwirte insofern geändert, als jetzt für die Diplom-Hauptprüfung außer dem 3 semestrigen forstwissenschaftlichen Studium ein 2 semestriges staatswissenschaftliches Studium und eine einjährige praktische Vorbereitungszeit erforderlich ist. Von diesem Lehrjahr müssen 6 Monate zusammenhängend vor Beginn der 3 forstlichen Semester während eines Winters absolviert werden, während die übrigen 6 Monate beliebig gelegt werden können.

Nach der **Dienstkleidungsvorschrift für die Preußischen Staatsforstbeamten vom 1. April 1929** besteht die Uniform auf folgenden Teilen: Rock A mit verdeckter Knopfleiste, zwei eingeschnittenen äußeren Brusttaschen und schrägen Seitentaschen; Rock B durchgeknöpft mit Eichenlaubstickerei, für Betriebsbeamte aus Seide, für Verwaltungsbeamte aus Gold. Die Beinkleider sind grau. Als Kopfbedeckung sind Hut, Baschlik- oder Feldmütze freigestellt. Die Achselstücke sind größer und prunkvoller geworden; sie sind in der Deutschen Forstzeitung Nr. 16 Band 44 abgebildet. „Alle Forstbeamten sind verpflichtet, beim Außendienst und bei dienstlichen Verrichtungen (Holzterminen, Gerichtsverhandlungen usw.) die vorschriftsmäßige Dienstkleidung zu tragen. Vom Regierungs- und Forstrat an aufwärts findet diese Bestimmung jedoch nur bei Dienstreisen Anwendung. Im übrigen bleibt es den Forstbeamten unbenommen, auch im Privatverkehr Dienstkleidung zu tragen".

Forstliches Schrifttum.

A. Zeitschriftenschau.

A. Allgemeines und Geschichte. — B. Standort. — C. Biologie der Holzgewächse. — D. Waldbau. — E. Forstschutz. — G. Forstbenutzung. — K. Betrieb und Verwaltung. — L. Forstpolitik und Recht.

A. Allgemeines und Geschichte

Anonymus, Verslag van de 40e Algemeene Vergadering, gehouden op 25. Juni 1928, des morgens om 11 uur, in het gebouw „Musis Sacrum" te Arnhem. Tijdschrift d. Nederl. Heidemaat 1928, Heft 8, S. 245.

Eingehender Bericht über die 40jährige Jubiläumsfeier der Holländischen Heidegesellschaft am 25. 6. 1928. Zahlreiche Deutsche nahmen als Vertreter von Behörden und als Private daran teil. 23

Combe, S., Le Risoud. Journ. for suisse 1928, Nr. 1 und 2, S. 11—15 und 35—38.

Geschichte des Ursprungs und der Besitzesverhältnisse der waadtländischen Staatswaldungen an der französichen Landesgrenze. 22

Krstič, O., Übersicht über die Forstwirtschaft in Südserbien. (Pregled šumarstva u Južnoj Srbiji.) Šumarski list 52, 11—23, 1928. (Serbisch.)

Historischer Überblick über die Entwicklung und das Schicksal der Bewaldung Südserbiens. Ausgedehnte Waldverwüstungen des ursprünglich urwaldbedeckten Landes beginnen vermutlich bereits um die Wende des XII. Jahrhunderts. Im XIV. Jahrhundert wird einem deutschen Volksstamme, den Sassen, in dem Gesetzbuche des Königs Duschan die Rodung und die Besiedlung von Schlagflächen verboten. Dieser Volksstamm wurde jedoch später zur Duchführung umfangreicher Schlägerungen für die Deckung des Bergbaubedarfes Serbiens im Mittelalter herangezogen. — Die seit altersher übliche Dreifelderwirtschaft erforderte ausgedehnte Rodungen zur Befriedigung des Landhungers der Bevölkerung. Die schwersten Verwüstungen sind aber auf die Ausdehnung der Weideflächen zurückzuführen. — Eine Forststatistik für Südserbien besteht noch nicht. Nach ziemlich genauen Schätzungen sind aber 70% der Landfläche Waldgrund. Es würde dies einem Ausmaße von 2 500 000 ha entsprechen. Von dieser Waldfläche umfassen: Buchen- und Nadelholzwald 230 000—250 000 ha, Nieder- und Mittelwald diverser Laubhölzer 600 000 ha, Buschwald und Kleingehölz, als Weidefläche genützt 800 000 ha, Almen 100 000 ha und Ödland 670 000 ha. Aufforstungs- beziehungsweise nachbesserungsbedürftig sind von dieser Fläche ungefähr 1 400 000 ha. Auf künstlichem Wege sind zirka 700 000 ha aufzuforsten, die andere Hälfte der Fläche könnte durch Schonung und Hegelegung allmählich in geordneten Niederwald überführt werden. Seit Schaffung des nationalen Staates (1918) wurden bis Ende September 1927 insgesamt 316 ha aufgeforstet, allerdings wurde mit der Aufforstungstätigkeit erst 1925 begonnen. Von dieser Fläche sind jedoch durch die Ungunst der Verhältnisse 216 ha eingegangen, so daß gelungene Kulturen nur auf einer Fläche von rund 100 ha vorhanden sind. Eine Bemerkung der Redaktion besagt, daß die Wiederaufforstung in Südserbien einen Zeitraum von 60 000 Jahren beanspruchen würde, wenn in dem gleichen Tempo weitergearbeitet werden würde. Zur Aufforstung wurden verwendet: Ailanthus, Gleditschie, Edelkastanie, Robinie, Fraxinus ornus, Pinus laricio-austriaca,

Pinus peuce, Pinus silvestris, Picea excelsa und Abies pectinata (! Ref.). — Forstbetriebseinrichtungen bestehen nicht, nur für einige Hochwaldgebiete wurden Exploitationspläne erstellt. Den Großteil des Anfalles bildet Brennholz, das meist verkohlt wird. Geringer Verschnitt von Nadelholz, im ganzen Gebiete 2 moderne Sägewerke und ungefähr 40 einfache Wassersägen. — In Südserbien bestehen 14 Forstverwaltungen mit je rund 100 000 bis 150 000 ha Waldfläche unter der Leitung einer Forstdirektion, welche ihren Sitz in Skoplje (Üsküb) hat. 32

Oppermann, A., Der forstliche Versuchsgarten bei Egelund, Dänemark. Mittlg. D. D. G. 1928, S. 187. 1 meteorol. Tabelle.

Beschreibt Auf- und Ausbau dieses für Dänemark wichtigen Versuchsgarten, der zur Anpflanzung von Rassen einheimischer Waldbäume und Erprobung anderer anbauwürdiger Holzarten vorgesehen ist. 23

B. Standort

Rebel, Bodenentartung. Silva, 1928, S. 297.

Für die Waldbodenentartung in Bayern ist der Mensch und nicht das Klima verantwortlich zu machen. Ohne Schwarzseherei wird geschätzt, daß mehr als die Hälfte der bayerischen Waldflächen an Bodenentartung kranken, hervorgerufen durch die mannigfaltigsten volkswirtschaftlichen, politischen und forstlichen Verhältnisse und Irrlehren, die z. T. Anbau nicht standortsmäßiger Holzarten (Fichte, Kiefer), z. T. unmittelbare Bodenverschlechterung (Streuentnahme) zur Folge hatten. Gleich mannigfaltig sind Entstehungsdauer und Erscheinungsform der Erkrankung. Die inneren Zusammenhänge sind deswegen der Anzahl der beteiligten Faktoren nur schwer zu erfassen. — Zunächst muß der Boden örtlich genau beschrieben werden (es werden Angaben gemacht, wie das praktisch zu bewerkstelligen ist), dann muß eingehende Laboratoriumsuntersuchung folgen, die sich nicht beschränken darf auf Schlämm- und chemische Analyse, sondern auch Porenvolumen, Wasserhaushalt, Druckwiderstand usw. berücksichtigen muß. Schwierig ist es, aus dem allen ein abgerundetes, vergleichsfähiges Bild zu gewinnen. Dazu verhilft u. U. Erforschen der forstlichen und bodenfloristischen Verhältnisse und der geschichtlichen Entwickelung, Aus der Gesamterscheinung lassen sich dann doch vielleicht Schlüsse ziehen, wie der Bodenentartung zu steuern ist. 34

Süchting, Die Bodensäure, ihr Wesen, ihre Wirkungen, sowie Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung. (Vortrag a. d. Hochschulwoche Hann.-Münden 1928). Silva, 1928, S. 257.

Nirgends fehlt die Kohlensäure, wichtig durch Lösung von kohlensaurem Kalk zu Kalziumbikarbonat, das die Struktur des Bodens günstig beeinflußt und einer Versäuerung entgegen wirkt, in dieser Form aber auch dem Boden durch Auswaschung entzogen wird. Die Humussäuren reagieren sehr stark sauer und zersetzen deshalb eine Menge im Boden befindlicher nützlicher Salze in übermäßigem Grade. Die Stoffwechselsäuren der Mikroorganismen entstehen bei der Verwesung organischer Stoffe und sind wegen ihrer leichteren Zersetzbarkeit weniger schädlich, als die Humussäuren, können aber bei versäuerten Böden eine Auswaschung zur Folge haben. Bei der Nitrifikation des Ammoniaks wird die sehr nützliche Salpetersäure gebildet. Letztere Wirkung haben auch die im Boden ferner vorkommende Schwefel- und Salzsäure, die aber auch den Basenvorrat des Bodens angreift. Auch der reichlich mit Basen versehene Boden verliert unter der chemischen Einwirkung der genannten Säuren, die überall vorkommen, durch Auswaschung soviel an seinem Basengehalt, daß er sauer wird, was schlechte physikalische Struktur und schlechte Wasserführung im Gefolge hat. Dazu treten die biologischen Schädigungen durch die Säuren, Beeinträchtigung der die Streu zersetzenden Kleinlebewelt des Bodens und auch der Nährstoffaufnahme der grünen Pflanzen. Es ist zu untersuchen, bei welchem Säuregrad (wobei alle Säuren zusammengefaßt werden können) die günstigsten Lebensbedingungen für die grünen Pflanzen und die wahrscheinlich noch empfindlichere Kleinlebewelt bestehen. — Weder die pH-Zahl, noch die Titrationszahl (deren beider Wesen erläutert wird) geben ein brauchbares Bild vom Säuregehalt des Bodens, da sie nur die sog. freien Säuren, nicht aber die Austauschsäuren mit erfassen. Letztere, besonders Salzsäure, werden frei, wenn neutrale Salze einem durch Auswaschung an Basen verarmten Boden zugeführt werden (Düngung mit Kalisalzen). Nur die Methode der Bestimmung des Gehalts an Austauschsäuren erscheint brauchbar, da dieser einen Anhalt gibt, wie weit die Auswaschung des Bodens fortgeschritten ist. Diese Methode gibt auch brauchbare Anhaltspunkte dafür, wie stark etwa gekalkt werden muß, um dem ungünstigen Bodenzustand abzuhelfen, wie an einem Beispiel mit Hilfe einer neu erdachten Methode

gezeigt wird. — Als Mittel, eine normale Reaktion des Bodens wiederherzustellen, kommt zunächst Bodenbearbeitung in Frage. Nur im Anfangsstadium der Auswaschung mit ihren die Kleinlebewelt schädigenden Folgen, wird eine solche für erfolgreich gehalten, und zwar mit der finnischen Spatenrollegge. Als Radikalmittel mechanischer Art bleibt übrig Beseitigung der sauren Humusmassen, entweder durch Feuer (zu Versuchen wird angeraten) oder durch Zusammenbringen (sehr teuer!). — Das sicherste Mittel zur Beseitigung ungünstiger Wirkungen der Austauschsäure ist Kalkung, deren Wirkung nicht nur eine augenblickliche ist, sondern sich auch bei genügenden Gaben (30 Zentner je ha, Kosten einschließlich Unterbringung 130 Reichsmark je ha) noch nach Jahrzehnten zeigt. Bis zur Wiederherstellung normaler Verhältnisse im Organismus Boden ist neben der Kalkung auch Zuführung von Stickstoff (der sonst den Pflanzen durch die Kleinlebewelt vermittelt wird) durch Gründüngung unbedingt nötig. 34

Wolff, M., Einige Bemerkungen zu neueren Untersuchungen über die B o d e n f a u n a, speziell die der Waldböden. Silva, 1928, S. 327.

Angabe, welche Tiergruppen im Waldboden vorkommen und welche Bedeutung sie für ihn haben. 34

C. Biologie der Holzgewächse

Podhorsky, J., Die korsische S c h w a r z k i e f e r (El pino de Córcega, P. Laricio, var. Poiretiana, Ant.); in „Espana forestal", Monatszeitschrift für spanische Forstpolitik, herausgegeben von der spanischen Dendrologischen Gesellschaft; Madrid, Los Medrazo, 7; 1928, Heft 149—151 (2 Abbildungen).

Von der Schriftleitung der E. F. besorgte Übersetzung einer gleichnamigen, deutschgedruckten Abhandlung obigen Verfassers in der „Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen" (Zürich). Behandelt das forstliche Verhalten dieser Lariciokiefer in ihrer Heimat (Korsika), und zwar im Mischbestand und als Einzelbaum, in geologischer und klimatischer, forstwirtschaftlicher, holztechnischer (Struktur- und Gebrauchswert) und schließlich waldbaulicher Hinsicht; in letzterer besonders auf die Frage eingehend, ob ihre Anzucht in mitteleuropäischen, mediterran beeinflußten Gebieten (insbes. in der Südschweiz) möglich ist. Verf. kommt zu der Ansicht, daß sie dort als Bodenschutzbaum in niederen, aber exponierten Lagen und auf armen Böden klimatisch geeigneter Gebirgszüge (Tessin) eine nicht unbedeutende Rolle spielen könnte, bei entsprechender Mischung auch als Nutzholz. 47

Vázquer, E., González, Populus illicitana, „D i e s p a n i s c h e P a p p e l". (El arbol solitario de Elche; Espana forestal, Nr. 149 vom September 1928.

Eine in ganz Europa vereinzelt nur in den Salzsümpfen von Elche bei Alicante in Spanien vorkommenden Spezies der Gruppe Turanga der Art Populus, also ein Naturdenkmal ersten Ranges, und zwar sowohl als einzige Holzart (Baum), welche salzhaltigen Boden (Salzsümpfe) bewohnt beziehungsweise erträgt, als auch infolge der Beschränktheit ihres Vorkommens auf jenes kleine Wohngebiet in Europa. Von Prof. T r a b u t hier entdeckt und vom Forstmann H i c k e l 1911 als einzige europäische Vertreterin der Turanga-Gruppe angesprochen. Auffallend ihr geradliniges Vorkommen längs eines alten Kanals (nur auf eine heutige Länge von 500 Metern!), daher zweifelhaft, ob hier seinerzeit von den Mauren aus Nordafrika, wo sie häufiger vorkommt, angepflanzt oder in Spanien ursprünglich bodenständig. Vom Verfasser wegen seiner Schutzbedürftigkeit und vermutlich auf jeden Fall erfolgten Anpassung an seinen heutigen Standort (Klima) als „Populus hispanica" bezeichneter Vertreter der Halophyten (Halophilen) unter den europäischen Baumarten, dem voraussichtlich auch eine w i r t s c h a f t l i c h e Bedeutung zukommt (zur Bepflanzung salzreicher Böden, die sonst keinen Ertrag abwerfen, zur Bindung leicht eradierbarer Berghänge, als Schmuckbaum, wozu er sich wegen der großen Veränderlichkeit seiner Blätter eignet, deren Endform durch die Bildung zahlreicher „Fransen" (Sägezahnform) seltsam an jene der unter Wasser schwimmenden Blätter des mitteleuropäischen Rammculus aquatilis erinnert; ferner als Erzeuger geeigneten Papierholzes). Der Aufsatz enthält mehrere photographische Abbildungen der verschiedenen Blattformen und bezweckt den gesetzlichen Schutz dieses Naturdenkmals. 47

Vincent, G., K e i m u n g von N a d e l h o l z s a m e n verschiedenen Alters. Mitteil. tschech. Akad. Landw. 1928, S. 786, tschech.

Proben von Fichten- und Kiefernsamen wurden in einem gut gelüfteten trockenen Raume aufbewahrt und die Keimfähigkeit zweimal mit 1—2 Jahren Intervall bestimmt. Die absolute Keimfähigkeit (Zahl der Tage bis zur Keimung) sinkt unregelmäßig und wird bemerkbar kleiner erst im zweiten Jahre. Die relative Keimung (Zahl der auskeimenden Sa-

men durch Zahl der Tage) verläuft regelmäßiger und sinkt schon im ersten Jahre. 6

D. Waldbau

Aichinger, E., Über die Bedeutung pflanzensoziologischer Studien für den Forstwirt. Silva, 1928, S. 345.

Fünf Hauptprobleme kennt die Pflanzensoziologie. Die Gesellschaftsorganisation befaßt sich mit Konkurrenzfragen, hat für den Forstmann Bedeutung als Ertragsfrage. Der Gesellschaftshaushalt untersucht die Zusammenhänge zwischen Pflanzendecke und Außenfaktoren. Die Gesellschaftsentwickelung sucht die Gesetze des Entstehens und Vergehens der Pflanzengesellschaften aufzudecken. Sie hat besondere Bedeutung für Ödlands- und Gebirgsaufforstungen. Sie gibt, ohne kostspielige Versuche, Antwort auf die Frage, ob Aufforstungen Erfolg haben werden. Die Gesellschaftsverbreitung gibt Anhalt über das natürliche Vorkommen der Pflanzen, die Gesellschaftsklassifikation beschäftigt sich mit der Zusammenfassung der Pflanzengesellschaften zu höheren Einheiten. 34

Denkenberger, Bedeckung des Nadelholzsamens in Pflanzgärten. Abb. Wien. Allg. Forst- u. Jagdzeitung, 1928, Nr. 33.

Same wird nicht mit Erde bedeckt, sondern mit Deckkästchen aus Holz; diese haben Länge der Saatbeetstreifen, nach oben schmaler werdend, unten und oben offen, Öffnung unten 8—9 cm breit, oben 2,5—3 cm. Gegen verschlämmenden Regen und gegen körnerfressende Vögel wird Saat durch Auflegen eines Stabes in der Länge des Kastens geschützt. 12

Podhorsky, J., Die korsische Schwarzkiefer, siehe unter C.

E. Forstschutz

Bremer, H., Grundsätzliches über den Massenwechsel von Insekten. Ztschr. f. angewandte Entomologie, Bd. 14, 2, S. 254 bis 272.

Das vorliegende Problem dürfte gerade für den Forstmann, der vielfach unter der Massenvermehrung der Insekten schwer zu leiden hat, von besonderem Interesse sein. Es befaßt sich nämlich mit der einem steten Wechsel unterliegenden Zahl der Individuen einer Art und den diesen Wechsel verursachenden Faktoren. Die Vermehrung eines Insektenbestandes wird durch den Fortpflanzungsakt der Eltern begründet. Aus der durchschnittlichen Eizahl (a) eines Weibchens und dem durchschnittlichen zahlenmäßigen Anteil der Weibchen $(\frac{1}{b})$ am Gesamtbestand der zur Fortpflanzung gelangenden Tiere läßt sich der theoretische Vermehrungskoeffizient (m) berechnen, d. h. die Zahl, mit der man die Zahl der Elterntiere multiplizieren muß, um die Menge der innerhalb einer Generation theoretisch möglichen Nachkommenschaft zu errechnen. $m = \frac{a}{b}$. Ein Bestand von n Individuen kann sich also innerhalb einer Generation theoretisch auf $\frac{na}{b}$ Individuen vermehren. Bei mehreren (c) Generationen im Jahre ist der theoretische Vermehrungskoeffizient für das Jahr $m_c = (\frac{a}{b})^c$. Bei einem Tiere mit durchschnittlicher Eiproduktion = 50, bei dem die Weibchen die Hälfte des Bestandes bilden und das 3 Generationen hat, ist $m_c = (\frac{1 \cdot 50}{2})^3 = 25^3 = 15\,625$. Dieser Vermehrung wirkt nun eine Summe von Begrenzungsfaktoren entgegen und zwar so, daß die theoretisch mögliche Vermehrung auf die tatsächliche zurückgeführt wird. Ist ein Insektenbestand in dynamischem Gleichgewicht mit seiner Lebensgemeinschaft, so bleibt seine Masse im Wechsel der Generationen durchschnittlich gleich. Es müssen also bei jeder Nachkommenschaft $\frac{na}{b} - n = n \cdot (\frac{a}{b} - 1) = n\frac{a-b}{b}$ Individuen ausgemerzt werden. Der normale Vernichtungskoeffizient (d) ist also $= \frac{a-b}{b}$ oder bei c Generationen $\frac{a^c - b^c}{b^c}$. Der normale Vernichtungsquotient, d. h. die Zahl, welche angibt welcher Anteil der Nachkommenschaft einer Generation normalerweise ausgemerzt werden muß, um den Bestand auf gleicher Höhe zu halten ist $q = \frac{d}{m} = \frac{a-b}{a}$ oder in Prozenten $100\,q = \frac{100\,(a-b)}{a}$; das wäre für die Rübenfliege pro Generation 96%. Bei c Generationen sind es sogar für das Jahr $q_c = \frac{d_c}{m_c} = \frac{a^c - b^c}{a^c}$; das sind für die Rübenfliege 99,99%. Die Kenntnis der Höhe des Vernichtungskoeffizienten und des Prozentsatzes der von einer Individuengeneration vernichtet werden muß, damit sie nicht zunimmt, schützt davor, die Bedeutung einzelner Begrenzungsfaktoren und Maßnahmen zu überschätzen. So ist bekannt, daß selbst hohe Parasitierung eine Massenvermehrung nicht verhindern konnte,

wenn nicht andere Faktoren gleichzeitig mitwirken. Es ist wesentlich für die Erkenntnis des Massenwechsels, die Vernichtungswerte der einzelnen Faktoren kennen zu lernen. Eine absolute Zahl der vernichteten Individuen ist selten zu ermitteln, es genügt aber vollauf die Kenntnis des prozentualen Anteils. So ist z. B. 96,4% der spezielle Vernichtungswert eines Parasiten, wenn am Ende der Entwicklung 96,4% Larven oder Puppen parasitiert gefunden wurden. Als Vernichtungsfaktoren kommen Feinde, Nahrungsmangel, Witterung, Bodenverhältnisse in Frage. Die Gesamtheit der einzelnen Faktoren bildet zudem keine einfache Summe, sondern sie setzt sich in anderer Weise zusammen. So wurden von der Rübenfliege vernichtet: 1. Eier durch Raubinsekten 50%; 2. Junglarven durch Raubinsekten 50%; 3. Altlarven durch Parasiten 90%; 4. Puppen durch Witterung 30%. Es blieben übrig nach der Einwirkung von Faktor I: 50%; I und II 25%; I—III 2,5%; I—IV 0,75%. Der relative Vernichtungswert ist I = 50%, II = 25%, III = 22,5%, IV = 0,75%; Gesamtvernichtung 98,25%. Der ermittelte Vernichtungsfaktor ist meist niedriger als der tatsächliche, da wir nicht alle Faktoren restlos erfassen. Für den einzelnen Vernichtungsfaktor ist besonders die Dauer seiner Einwirkung von Bedeutung. Insekten, die meist frei leben und so den Vernichtungsfaktoren mehr ausgesetzt sind, haben daher eine viel schnellere Generationsfolge; während es in Holz und Boden geschützt lebende Arten trotz 5, 11, 15 u. 17 jähriger Generation noch zu einer Vermehrung bringen können. Auf den Wert klimatischer Begrenzungsfaktoren ist näher eingegangen. 18

Eidmann, H., Zur Kenntnis der B i o l o g i e der R o ß a m e i s e (Camponotus herculeanus L.). Ztschr. f. angewandte Entomologie, Bd. 14, 2, S. 229—253. 9 Abb.

Diese Art, die forstschädlich ist, kommt in Deutschland außer in der Stammform noch in 2 Abarten vor, von denen jedoch nur C. herculeanus var. ligniperda Latr. Verbreitung besitzt. Die Nester der Roßameise werden in der Regel in totem oder lebendem Holz, vornehmlich von Fichte oder Tanne errichtet, nur selten werden Laubhölzer (Eiche, Linde usw.) befallen. Ligniperda errichtet hier und da reine Erdnester, in den meisten Fällen kommen jedoch kombinierte Holz- und Erdnester vor. Im festen Holz folgt die Ameise mit ihren Gängen den weichen Frühjahrsholzringen, die sie ausnagt; im lebenden Holz, das dadurch schwer geschädigt wird, erreichen die Gänge oft eine Höhe von mehr als einem Meter, während sie in totem Holz häufig durch Querwände unterbrochen werden. Durchbrüche und isolierte Hornäste bilden die Verbindung zwischen den einzelnen Nestkammern von innen nach außen. Als Nahrung bevorzugen diese Ameisen Blattlaushonig und andere süße Säfte, auch suchen sie sich gelegentlich Pflanzensäfte durch Verbeißen junger Triebe zugänglich zu machen. Die Geschlechtstiere schlüpfen im Sommer, überwintern im Nest, um erst im 2. Jahre — in Süddeutschland meist Anfang Juni — den Hochzeitsflug zu machen. Die befruchtete Königin macht sich unter Baumringe oder Steinen einen abgeschlossenen Kessel, in den sie zirka 20 Eier ablegt, und wo sie mit den Larven überwintert. Die jungen Arbeiter öffnen im Frühjahr den Kessel und übernehmen Ernährung und Brutpflege. Die Roßameise ist besonders auf dem Hochzeitsfluge der Verfolgung zahlreicher Feinde, hauptsächlich Vögeln — v. V i e t i n g h o f f - R i e s c h nennt 34 Arten — ausgesetzt; dagegen bietet das Nest einen sicheren Schutz, der nur von Spechten, insbesondere dem Schwarzspecht, gefährdet wird. In einzelnen Fällen kann diese Ameise an Nadelhölzern und Holzbauten erheblichen Schaden anrichten; doch ist die wirtschaftliche Bedeutung gering. Die Bekämpfung geschieht durch Beseitigung der befallenen Bäume und Hölzer. Süße vergiftete Köder erweisen sich ebenfalls zur Vernichtung der Kolonien als wirksam. 18

Freudl, A., Gestattet die Lösung der Frage des S c h ü t t e befalles, der in den s ü d - b ö h m i s c h e n W ä l d e r n wütet, noch einen Aufschub? Les. práce 1928, S. 24, tschech.

Verf. führt die seit 1900 in immer stärkerem Maße auftretende Kiefernschütte Lophodermium pinastri zurück auf Verwendung fremden Samens, Nutzung auch des Reisigs und Stockholzes, also Bodenverarmung, Bearbeitung und Lockerung des Waldbodens. Auf Grund eigener Versuche wird zur Schüttebekämpfung empfohlen: Verwendung heimischen Samens, Belassung von Reisig und Stöcken auf allen Böden III. oder geringerer Bonität. Beimischung von Fichte, Weymuthskiefer und Laubholz in die Kiefer, Sorge für Luftzirkulation, Anlage von 10—15 m breiten Schutzstreifen quer zur Windrichtung, Bepflanzung mit Laubholz oder Fichte. Düngung der Kiefernkulturen auf armen Böden wenigstens in den ersten drei Jahren mit Stickstoffdüngemitteln. 6

Gerlach, Beitrag zum Weißtannensterben. Silva, 1928, S. 353.

Die Gesamtwirkung der Rauchschäden wird mitverantwortlich gemacht für besonders starke Ausbreitung der Tannenwolläuse. Es wird die Frage aufgeworfen, ob die Rauchsäuren nicht bis zu einem gewissen Grade die primäre Ursache des Tannensterbens sind. 34

Hermansen, Das Erlensterben. D. D. Forstwirt 1929, Nr. 9.

Der dänische Oberförster Dreyer hat im Auftrag des Forschungsausschusses des dänischen Forstvereins alle wichtigeren Erlenreviere Dänemarks besucht und hat Beobachtungen über Bodenverhältnisse, Wachstum, Gesundheitszustand und Abstammung der Bestände angestellt. Die Ergebnisse der Untersuchungen lassen sich wie folgt zusammenfassen: Der häufig beobachtete Rückgang der Roterlenbestände ist meistens eine Folge der Verwendung von Samen schlechter Provenienz (Vergl. die Untersuchungen von Münch und Bansi!), teilweise ist der Grund aber in geänderten Wachtumsverhältnissen (Wasserführung des Bodens!) und in unrichtigen forstlichen Maßnahmen zu suchen. Erlenbestände, die sich in guter natürlicher Entwicklung befinden, sind durchweg widerstandsfähig gegen Angriffe der Pilzkrankheiten. — Diese treten nur verheerend als Sekundärerscheinungen auf. Verf. schlägt eine strenge Kontrolle des Handels mit Erlensamen durch den Hauptausschuß für forstliche Saatgutanerkennung vor. 16

Krauße, A., Einige Notizen über den großen Rüsselkäfer (Coniocleonus glaucus F.), Entomologische Blätter, Stettin, 1928, S. 24—27.

Der Käfer wurde im Frühjahr 1927 in der Oberförsterei Grimnitz UM. beobachtet, wo er sogar stärker als Hylobius abietis auftrat. Es konnten 3 Abarten festgestellt werden. Über den Fraß des Käfers in Freiheit ist nichts bekannt. Verfasser glaubt, daß der Käfer leicht wie andere Rüsselkäfer (Byctiscus betulae und Hylobius abietis) durch arsenhaltige Staubmittel abgetötet werden kann. 18

Leitschuh, Bekämpfung der Rindenwolllaus (Chermes). Silva, 1928, S. 339.

Bestäubung etwa 40jähriger Weißtannen und Stroben gegen Rindenwolläuse mit „Merckotin" durch Verstäuben vom Boden aus war von Erfolg begleitet. 34

Münch, E., Frostgefährdung wintergrüner Gehölze. Mittlg. D. D. G. 1928, S. 175.

Behandelt die waldbaulich so wichtige Frostwirkung nach Beobachtungen im Dezember 1927 auf Koniferen und immergrüne Laubhölzer, insbesondere auch auf die Douglasie, erörtert die Befunde, um dann auf Knospenentfaltung und Spätfrostgefährdung verschiedener Nadelhölzer einzugehen. 123

Paschen, Schweineeintrieb gegen Spannergefahr. D. D. Forstwirt 1929, Nr. 13.

Im Meckl.-Schw. Forstamt Kaliß wurden im Frühjahr 1928 2 Herden von Dorfschweinen in den Wald getrieben. Die behüteten Bestände waren bis zu 2 km von den nächsten Dörfern entfernt. Die Schweine gewöhnten sich schnell an die neue Lebensweise. Probesammlungen ergaben mehrfach eine bedeutende Abnahme der Puppen in den durchwühlten Beständen. Dort wurde außerdem ein verstärktes Auftreten von Vögeln beobachtet, die wahrscheinlich durch die an der Oberfläche liegenden Puppen angelockt waren. 16

Rettich, Das Auftreten schädlicher Forstinsekten im Baden im Jahre 1928. Bad. Blätter für angewandte Entomologie, Bd. II, 6, 1928, S. 313/6.

Von Schädlingen werden angeführt: Frostspanner (Geometra brumata, defoliaria, boreata, aescularis), Eichenwickler (Tortrix viridana), großer brauner Rüsselkäfer (Hylobius abietis), Waldmaikäfer (Melolontha hippocastani), Fichtennestwickler (Grapholitha tedella), Tannenläuse (Chermes Nüsslini, Ch. piceae), Kiefernspanner (Geometra piniaria), Kiefernblattwespe (Lophyrus pini), und Myelophilus piniperda. In den Laubwaldungen des mittleren Rheintals, besonders in der Gegend von Offenburg traten die Frostspanner besonders stark auf; gemeinsam mit Tortrix viridana verursachten sie stellenweise Kahlfraß an den Eichen. Hylobius wurde im ganzen Gebiet schädigend festgestellt, im Forstamt Karlsruhe-Hardt wurden bis Ende August allein 53 000 Käfer gesammelt. Das Auslegen von Fanghölzern, die man mit Esturmit bestäubt hatte, brachte nicht den erwarteten Erfolg, da die Käfer sehr giftwiderstandsfähig sind und das Gift nach Möglichkeit meiden. In den Forstämtern Schwetzingen, Graben, Philippsburg und Bruchsal stellte sich der erwartete Flug des Waldmaikäfers ein, der aber durch das ungünstige, kalte Frühjahrswetter nicht zur Entfaltung kam. Viele Weibchen gingen vor der Eiablage zu Grunde. In Schwetzingen wurden allein 12 000 Liter Käfer gefangen. Die erste Generation der Kiefernblattwespe trat erst verspätet — in der 2. Junihälfte — besonders in der Umgebung von Heidelberg stark auf. Die Bekämpfung

wurde in einzelnen Bezirken mit Esturmit — in dem Stadtwald von Heidelberg unter Einsatz eines Flugzeuges — aufgenommen, wobei wie im Vorjahre die starke Empfindlichkeit der Larve gegen das Gift festgestellt werden konnte. Der mit Sorge erwarteten 2. Generaion setzten Parasiten ein Ziel, sodaß sich eine weitere Bekämpfung erübrigte. Schon 35—90 % Kokons waren hauptsächlich von Ichneumoniden befallen; die Eier wurden vielfach bis zu 100% parasitiert. Die Kalamität kann infolgedessen als zusammengebrochen betrachtet werden, der Gesamtschaden ist verhältnismäßig klein geblieben. 18

Rhumbler, Die sogenannten Wolläuse und ihre Beziehungen zum Eingehen von Bäumen. (Vortrag a. d. Hochschulwoche Hann.-Münden 1928). Silva, 1928, S. 269.

Der im Sprachgebrauch übliche Ausdruck „Wollaus“ gibt keinen Anhalt für die Stellung des betr. Tieres im zoologischen System und für seine Schädlichkeit. Ursächlich am „Tannensterben“, von dem hauptsächlich die Rede ist, beteiligt sind in erster Linie die zu den Afterblattläusen (Unterordnung Pflanzenläuse, Ordnung Rhynchoten, Schnabelkerfe) gehörigen Arten Dreyfusia piceae und Dr. Nüsslini. Da Verwechslungen mit anderen, weniger schädlichen, Läusen leicht möglich sind, sind genaue Unterscheidungsmerkmale (sicher nur mit Mikroskop oder Lupe feststellbar) angegeben. Bei beiden Arten handelt es sich um Fichtengallenläuse, die bei ihrem fünfteiligen Generationskreislauf ursprünglich die Tanne nur als Zwischenwirt benutzten, deren Exsulatiten-Generation sich jetzt aber selbständig auf der Tanne fortpflanzt. Zu unterscheiden ist bei den beiden schädlichen Arten, daß Dr. Nüsslini die ganze Unterseite der Endtriebe besetzt hält, während Dr. piceae sich an den Endtrieben nur an den Knospen und Verzweigungspunkten findet, dafür aber am Stamm und den särkeren Ästen umso stärker auftritt. — Die beiden Dreyfusia-Arten sind als die Hauptursache des berüchtigten Tannensterbens zu betrachten. Der Schaden besteht hauptsächlich in einer Verletzung des Kambiums und damit Erschwerung der Nährstoffbewegung. Ein jahre- und jahrzehntelanges Kümmern der befallenen Tannen führt beim Dazutreten anderer schädigender Einflüsse (Dürre, Hallimasch) zum plötzlichen Ende. — Bekämpfung der Dreyfusia-Arten an jüngeren Tannen mit Spritzgiften (Lysollösung), hat zu Erfolgen geführt, kommt im großen aber nicht in Frage. — Der Vergleich mit dem Schaden der Buchenrindenwollschildlaus an Buche, der nach Ausbleiben anderer schädigender Begleiterscheinungen (Schleimfluß) stark im Abflauen ist, berechtigt zu einiger Hoffnung, daß auch für die Tanne einmal wieder bessere Zeiten hereinbrechen werden. 34

Ružička, J., Erfahrungen über die Kiefernschütte, gewonnen bis Juni 1928. Les. práce 1928, S. 392, tschech. mit deutscher Inhaltsangabe.

Resultat einer Umfrage auf breiter Grundlage (355 private Forstverwaltungen), eigener Beobachtung und Literaturstudium. Es gibt wahrscheinlich nur parasitäre Schütte. Wann Ansteckung stattfindet, ist unsicher. Bordelaiserbrühe hat in Böhmen nicht geholfen. Die Sporen werden durch Gras, Getreide u. dergl. aufgefangen, gleichsam filtriert. Zerstreute Pflänzchen bleiben meist schüttefrei. Glatter, nackter Boden fördert die Schütte. Windgeschützte Lagen leiden mehr, windige weniger. Guter Boden und Düngung wehrt der Schütte. Zeitweise wütet die Schütte stärker, wahrscheinlich in feuchtwarmen Zeitperioden. Provenienz des Samens ist bedeutungsvoll. Same aus kälteren Gegenden schüttet weniger, solcher aus warmen mehr. Kräftige, gesunde Pflanzen widerstehen besser. Jede Kommassierung der Pflanzen ist zu vermeiden. Praktische Ratschläge: womöglich andere Holzarten statt Weißkiefer. Kiefernbaumschulen in Schüttegebieten ganz kassieren, oder in schüttefreie, warme, trockene Reviere verlegen. (Bestens praktisch bewährt.) Wenn nicht möglich, so wenigstens Kiefer nie nach Kiefer. Nicht zu dicht säen, sorgfältig verschulen. Wo Saat möglich ist, verwende man schüttere Rillensaaten. Sonst grüne einjährige Pflanzen. Man nehme Samen aus kälteren Gegenden, erst nach Ende der Epidemie wieder heimische. Schmale Kahlschläge von Norden sind zu vermeiden. 6

Wiesmann, R., Vernichtung von Engerlingen in Pflanzschulen. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 10, S. 295—298.

Versuche mit dem schwefelkohlenstoffhaltigen Mittel „Terpur“, dessen bisherige Erfolge vielversprechend scheinen. 22

G. Forstbenutzung

Mayer-Wegelin, H., Die Sortierung des Buchennutzholzes. Vortrag a. d. Hochschulwoche Hann.-Münden, Sommer 1928. Silva, 1928, S. 361.

Nach den neuzeitlichen Sortierungsvorschriften werden nicht mehr Verwendungs-, sondern

natürliche Klassen gebildet, was im Interesse eines möglichst vorteilhaften Rohholzabsatzes (großer Käuferkreis) liegt. Trotzdem kann gerade bei der Buche noch eine sehr unterschiedliche Aushaltung des Nutzholzes stattfinden. Genau festgelegt ist nur der A-Holzbegriff, während die Frage, ob N-Holz, Schwellenholz oder Schichtnutzholz auszuhalten ist, mehr oder weniger in das Belieben des einzelnen gestellt ist und auch tatsächlich sehr verschieden gehandhabt wird. Eine Gesetzmäßigkeit wurde nur insofern gefunden, als steigendes Nutzholzprozent auch ein Steigen des A-Holz- und Sinken des Schwellenholzanfalles zur Folge hat. Starke Schichtnutzholzaushaltung geht auf Kosten des N-Holzanfalles und ist infolge Nutzholzverlustes (ästige Teilstücke werden dann ins Brennholz geschnitten), besonders bei schlechter Konjunktur für ersteres von Verlusten begleitet. Es wird die Frage nach der Daseinsberechtigung des Verwendungs-Sortimentes „Schwellenholz" aufgeworfen und stattdessen eine Unterteilung des N-Holzes vorgeschlagen. — Buchen F-Holz wird nach den scharfen preuß. Bestimmungen kaum ausgehalten, während es in Braunschweig eine gewisse Rolle spielt. 34

K. Betrieb und Verwaltung

Eichhorn, Forstliche Organisation und Bilanzierung, siehe unter L.

Gehrhardt, Zeitgemäße Fragen der forstlichen Betriebslehre. (Vortrag a. d. Hochschulwoche Hann.-Münden 1928). Silva, 1928, S. 249.

I. Vornehmstes Mittel, die Einnahmen zu erhöhen, ist Steigerung des Holzzuwachses. Diese wird erzielt durch Einführung von Umtrieben des höchsten Durchschnittszuwachses. Ziel ist weniger Ökonomik des Betriebes, als möglichst großer jährlicher nachhaltiger Anfall von Holzmasse und Einheitswert. Zu dessen Erzielung ist nötig Kenntnis der Wachstumsgesetze, vermittelt durch Ertragstafeln, und waldbauliches Können. Von Bedeuung ist zunächst, welchen Einfluß die Durchforstungsweise auf die Gesamtmassenerzeugung hat. In den verschiedensten Fichtenertragstafeln weicht bei gleicher Bonität und gleicher Bestandeshöhe die Gesamtmassenerzeugung zwar kaum voneinander ab, sie ist aber bei starken Durchforstungen, wo eine bestimmte Bestandeshöhe in früherem Alter erreicht wird, als bei schwachen, in gleichem Alter höher, als bei letzteren. Die neueste G.sche Fichtenertragstafel läßt ersehen, daß außerdem, trotz eines um 17% höheren Gesamtdurchschnittszuwachses (bei I. Bonität) hier sehr starke Durchforstungen (Schnellwuchsbetrieb), im Alter 80 der Normalvorrat fast ebenso hoch, wie bei mäßiger Durchforstung ist. — II. Unser heutiges preußisches Betriebsregelungsverfahren bedarf des weiteren Ausbaues durch schärferes Erfassen des Vorrats nach Masse, Zusammensetzung und Werterzeugung, dem gegenüber Fläche und Alter als führende Größen zurückzutreten haben. — III. Die Frage nach der vorteilhaftesten Umtriebszeit ist durch die Formeln des Wald- und Bodenreinertrags nur unvollkommen zu lösen. Einen Anhalt kann dagegen der Zeitpunkt der Erreichung des „Zieldurchmessers" geben, der selbstverständlich im Schnellwuchsbetrieb am frühesten erreicht wird. Daß ein nach diesem Gesichtspunkt festgesetzter niedriger Umtrieb, etwa 80 jährig, für Fichte auch ungefähr die vorteilhafteste Verzinsung nach der Martin'schen Formel für das Weiserprozent der Betriebsklasse ergibt, wird durch ein Beispiel an Hand einer Geldertragstafel gezeigt. Dabei tritt die umtriebsverlängernde Wirkung der frühen, starken Eingriffe des Schnellwuchsbetriebes gegenüber der mäßigen Durchforstung in Erscheinung. Es leuchtet ein, daß auch der Holzvorratswert beim Schnellwuchsbetrieb im Alter 80 infolge des höheren Einheitswertes (stärkere Durchmesser) trotz etwas geringerer Masse (siehe unter I.), höher ist, als bei mäßiger Durchforstung, so daß also der Schnellwuchsbetrieb keine Schwächung des Holzkapitals zur Folge hat. — Während also für Fichte 80 jähriger Umtrieb mit Schnellwuchsbetrieb vorgeschlagen wird, wird für Buche eine Herabsetzung des 120 jährigen Umtriebes durch Verstärkung der Vornutzungen abgelehnt. Es wird hier nur einer Veredelung des Vorrates das Wort geredet. — IV. Verfasser wendet sich gegen die Methode, den forstlichen Bodenwert als Ertragswert zu berechnen. Das gibt Ergebnisse, die mit landwirtschaftlichen Bodenwerten und tatsächlich erzielbaren Verkaufspreisen nicht zusammenpassen. Darum ist den unter III. erwähnten Berechnungen ein Bodenwert von 1500 Reichsmark je ha zu Grunde gelegt, bei dem sich ein Bodenreinertrag allerdings nicht errechnen läßt, — aber: „es ist in erster Linie die Erzeugung von Werten ein Maßstab des Schaffenserfolges, während die Frage nach der Verzinsung den Blick für die Erzeugung von Werten verdunkelt". 34

Jentsch, Über die Wirtschaftsbilanz eines Zuschußrevieres. Th. F. J., Bd. 79, S. 431—447 und 463—475.

Grundsätzliches und praktische Erläuterung an einem Beispiel, dem angekauften Sächsischen Staatsforstrevier Adorf. 8

Wiedemann, Zukunftsfragen des Preußischen Forstlichen Versuchswesens. Z. f. F. u. J. 5, 1928, S. 257—272.

In der Festrede, gehalten am 18. Januar 1928 in der Forstlichen Hochschule Eberswalde, entwickelt W., auf der Geschichte der Preußischen Forstlichen Versuchsanstalt aufbauend, sein Arbeitsprogramm: Die Aufgabe der Forstlichen Versuchsanstalt sieht W. in der Bearbeitung von praktisch wichtigen forstlichen Tagesfragen, um unmittelbar den Bedürfnissen der Praxis zu dienen und „als werbendes Glied des werbenden Betriebes der Staatsforstwirtschaft die Wirtschaftlichkeit der Preußischen Staatsforstverwaltung durch Steigerung des Zuwachses und der Betriebssicherheit und durch Vermeidung nicht rentabler Ausgaben zu erhöhen“. Als Untersuchungsfragen der nächsten Zeit werden genannt: Unterbau von Buche unter Kiefer und Eiche, Wirtschaftlichkeit von Kulturmethoden, Weiterführung der laufenden Untersuchungen über Durchforstung und Lichtung, Forstdüngung, Gesetzmäßigkeiten im Wuchs von Douglasie und Sitkafichte, Zuwachsverlust bei Harznutzung u. a. An Beispielen zeigt W., daß die Arbeit der Versuchsanstalt unter den erforderlichen Voraussetzungen in der Lage sein kann, binnen kurzer Zeit unentschiedene Fragen einer praktischen Lösung soweit entgegenzuführen, daß die aufgewandten Versuchskosten sich durch Ersparnisse größten Umfangs belohnen. 21

L. Forstpolitik und Recht

Eichhorn, Forstliche Organisation und Bilanzierung. Silva, 1928, S. 281.

Bei dem Streben nach Rationalisierung ist gerade für Baden lebhaft erörtert worden, ob Loslösung der Forstverwaltung von der allgemeinen Staatsverwaltung und Schaffung einer rein auf Erwerb gerichteten (privatwirtschaftlich aufgezogenen) Organisation zweckmäßig sei. Die Eigentümer des Gemeinde- und Körperschaftswaldes würden wohl schwerlich mit einer solchen Regelung einverstanden sein. Scheidet aber dieser Wald, der das dreifache des Staatswaldes in Baden ausmacht, aus der Beförsterung aus, so würde sich die Verwaltung des restlichen Staatswaldes infolge seiner zersplitterten Lage unverhältnismäßig kostspielig gestalten. — Wenn man aus diesem Grunde für Beibehaltung der bisherigen Organisation ist, so braucht darum doch nicht Verzicht auf Durchdringung der Verwaltung mit kaufmännischen Gesichtspunkten geleistet zu werden. Als solche kämen in Frage: Klarer Erfolgsnachweis durch Vergleich von Vorratsbewegung und Nutzung, Umwandlung des Brutto- in einen Nettohaushalt und Beseitigung von Mängeln der kameralistischen Buch- und Rechnungsführung. 34

Jentsch, Fr., Von kolonialer Forstwirtschaft. Thar. Forstl. Jahrb., Bd. 79, S. 242—252.

Behandelt die forstlichen Aufgaben in den Kolonien, die sich vornehmlich in Ausbeute des vorhandenen Waldes und in Wiederbegründung und Überführung in Wirtschaftswald teilen. Verf. streift die deutsche kolonial-forstliche Betätigung der Vorkriegszeit, erörtert die grade in den Tropen so wichtige Schutzwaldfrage in ihren klimatischen Auswirkungen und fordert zum Schluß auf, alle sich auf koloniale Forstwirtschaft beziehenden Erfahrungen und Beobachtungen dem Auschuß des Forstvereins für ausländische und koloniale Forstwirschaft zugänglich zu machen. 8

Reinhold, G., Der Einfluß der Besitzformen auf die Bewirtschaftung der Waldungen. Fw. Cbl. 10, 1928, S. 341.

Wie einflußreich bei gegebenen, natürlichen Bedingungen die Besitzformen (Staats-, Gemeinde-, Privatwald) auf die Waldwirtschaft sind, stellt Verf. dar. Beachtlich seine Darlegungen, daß über dem Ziel vollkommener Forstwirtschaft das Ziel der höchstmöglichen Bedürfnisbefriedigung aus der gesamten Gütererzeugung auf der gegebenen Fläche steht. 23

Reinhold, G., Die Einwirkung der seit 1918 vollzogenen politischen Neugestaltung Europas auf Forstwirtschaft und Holzhandel in den europäischen Ländern. Fw. Cbl. 8, 1928, S. 269.

Wenn auch für Europa im ganzen die Verminderung der Holzvorräte seit 1918 erträglich blieb, so folgten für die einzelnen Länder große forstwirtschaftliche Verschiebungen: Neue Staatsgebilde, Umbildung der Verfassung zahlreicher Staaten. Verf. untersucht mit dem bekannten Schlüssel (Anteil der Gesamtwaldfläche auf den Einwohner) die wichtigsten Länder, prüft die Verschiebung der Besitzarten und würdigt die politischen und wirtschaftlichen Einflüsse auf deutsche Forstwirtschaft und Holzhandel eingehend. 23

von Sury, W., Amerika und der Holzvorrat der Erde. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 5, S. 147—155.

Interessanter Überblick über die Weltvorräte an Holz, in Anlehnung an eine Ver-

öffenlichung des Landwirtschaftsdepartements der U. S. A. 22

Zierau, E., Das Nutzungsproblem des Urwaldes. Fw. Cbl. 22, 1928, S. 753.

Behandelt die verwickelten Fragen der Weltforstwirtschaftspolitik und die Schwierigkeiten ihrer Lösung. 23

Referenten: 6: S. Duschek. — 8: G. Hackmann. — 12: K. Kalbhenn. — 16: J. Krahl-Urban. — 18: H. Krieg. 21: H. Mayer-Wegelin. — 22: K. A. Meyer. — 23: L. v. d. Oelsnitz. — 32: J. Klimesch. — 34: J. v. Platen. — 47: J. Podhorsky.

B. Bücherschau.

(Sämtliche hier besprochenen Werke usw. sind zu Originalpreisen zu beziehen durch den Verlag des „Forstarchiv" M. & H. Schaper, Hannover.)

Forst-Almanach (Forestry almanac) für die letzten 50 Jahre, herausgegeben von der Dendrologischen Gesellschaft in Washington, Nordamerika, (Präsident Ch. Lathrop Pack), 1926.

Zur Erinnerung an die durch B. Franklin vor 50 Jahren inaugurierte staatliche Forstpolitik der Union wird hier auf 348 Seiten alles, was in Bezug auf geschichtliche Entwicklung, Organisierung, wissenschaftliche Erforschung, technischen Fortschritt, staatliche und private Unternehmungen zum Schutze und zur Pflege von Wald und Baum, in Bezug auf Unterricht, öffentliche Aufklärung, Zusammenhang mit anderen Produktionszweigen usw. von irgendwelcher forstlicher oder dendrologischer Bedeutung für die Union war und ist, in übersichtlicher erschöpfender Weise zusammengestellt, um als Grundlage für eine gesunde, möglichst umfassende weitere Forstpolitik des Gesamtstaates zu dienen. Aufzählung und eingehende Beschreibung aller in der Union bestehenden Privatgesellschaften und Vereine (Universitäten, Associations), staatlichen Einrichtungen und Anstalten, welche ähnliche Zwecke verfolgen, unter Ausschluß der reinen Holzwirtschaft (Holzverwertung). Hierbei tritt die private Initiative stark hervor; als Hauptzweck erscheint die Förderung der Produktion, insbesondere der Wiederaufforstung (charakteristisches Titelbild: Lathrop Pack sitzt nachdenklich inmitten eines riesigen Kahlschlages auf einem Baumstumpf, einen Zettel in seiner Hand haltend mit der Inschrift: „81 000 000 acres (= 32 400 000 ha) brachliegender Boden!") Auf 22 Seiten werden ferner Forstwirtschaft (Waldbesitz) und Forstpolitik sämtlicher übrigen Staaten der Erde behandelt (für den Europäer sehr instruktiv). Zum Schlusse folgt ein bibliographisches Forst-Literaturverzeichnis (nur englisch geschriebene Werke). J. Podhorsky.

Kaán, K., Die ung. Akademie der Wissenschaften und die Forstwissenschaften. (Ungarisch.) Budapest 1928, 42 Seiten.

Eine historisch-wirtschaftliche Abhandlung über die Rolle der Akademie der Wissenschaften bei der Entwicklung der ung. Forstwirtschaft bei der forstlichen Gesetzgebung und bei der Entfaltung der Forstwissenschaften. R. Bokor.

Fehér, D., und **Mágocsy-Dietz, S.,** Forstliche Botanik. I. Band. Ungarisch. Sopron, 1929, Seite 580.

Das Buch hebt sich mit seinem großen Umfange über die Rahmen des forstbotanischen Unterrichts und dient als Nachschlagebuch auch für die schon in der Praxis betätigten Forstmänner. I. Band enthält die Morphologie (Anatomie und Organographie). R. Bokor.

Anonymus, Bericht über die XXXXX. Versammlung des Märkischen Forstvereins am 21. bis 25. Mai 1928 in Havelberg. Druck von J. Neumann, Neudamm.

Ausführlicher Tagungsbericht unter wörtlicher Wiedergabe der beiden Hauptvorträge von Privatdozent Dr. Liese, Eberswalde, „Die wissenschaftlichen Grundbegriffe der Vererbungsforschung" und von Professor Dr. Schmidt, Eberswalde, „Baumeigenschaften und Erblichkeit nach Untersuchungen an märkischen und ostpreußischen Kiefern". Der Tagungsort gab Veranlassung, regen Meinungsaustausch über die von Seitz, Havelberg, aufgestellten Rassenprobleme bei Eiche und Kiefer zu treiben. J. Krahl-Urban.

Bericht über die 2. Mitgliederversammlung des Rheinischen Forstvereins, Koblenz, 10. 12. 1927. 47 Seiten. Zu beziehen durch die Geschäftsstelle des rheinischen Forstvereins, Bonn, Endenicher Allee 60. Preis 1,— RM.

1. **Wagner,** Boppard: Die Vorbereitung und Ausführung der Waldkulturen.

Entwicklung der Glanz- und Zellstoffindustrie macht vermehrten Anbau der Fichte nötig. „Der forstliche Doktrinär zetert über den Anbau der Fichte, der Finanzminister reibt sich

vergnügt die Hände." Gelegenheit zum Fichtenanbau im Rheinland bieten die schlechtwüchsigen Buchenbrennholzwälder und die Eichenlohschlagflächen. Dauernde Bodenerkrankung durch Fichtenanbau wird unter rheinischen Boden- und Klimaverhältnissen (in 200—400 m Höhe) verneint. Kulturwald bringt mehr als Natur- und Urwald. Wir brauchen viele gute Pflanzen, beste Kulturen. Bezug von Pflanzenhandlungen wegen weiten Transportes, Unsicherheit der Klimarassen sehr bedenklich. Pflanzen kümmern, Folge Rüsselkäfer und Nachbesserungen. Selbsterziehung anzustreben. Hauptvorteil: stete Pflanzbereitschaft. Es ist möglichst Herbstpflanzung anzustreben. Wirtschaftliche Erziehung nur im Großkamp möglich, Ersparnisse durch Maschinenverwendung und durch geschulte Arbeitskräfte. Aussprache: Fm. Emmelheinz. Betont die bodenschädigenden Einflüsse des Kulturwaldes (besonders in größeren Höhen über NN). Weist auf die frühere fast reine Laubholzbestockung der rheinischen Gebirge hin. Rät von reinem Fichtenanbau ab. Die Bodenreinertragstheorie habe abgewirtschaftet, die Reinertragstheorie sei die bessere, die Produktion bei Erhaltung der vollen Ertragskraft des Bodens ermöglicht. Ist Gegner der Kleinkämpe, fordert Großkämpe unter Leitung guter Obergärtner. Handelspflanzenbezug sei nicht bedenklich, wenn auf richtige Verpackung gehalten werde. Viel schädlicher sei schlechtes Pflanzverfahren. Vor allem sei bei den Bodenvorbereitungsarbeiten im Herbst darauf zu achten, daß die Pflanzplatten gut überhöht seien, so daß genügend Boden zum Einbringen der Pflanzen zur Verfügung steht. Empfiehlt Düngung der Freikultur bei ungünstigen Wuchsbedingungen mit gelöschtem Ätzkalk. Obfm. Kochs. Möchte von ganz großen Zentralkämpen abraten, es genüge, wenn Kämpe für eine Försterei oder eine Oberförsterei zusammengelegt würden. Obfm. Fr. v. Amelunxen. Möchte Kämpe für jede Förstrei erhalten wissen, um ständige Arbeitskräfte beschäftigen zu können. Man könne auch Privatunternehmer nicht brotlos machen. Naturverjüngung sei im Interesse der Ersparnis an Kulturkosten häufig vorzuziehen. Redner hält es für bedenklich, auf die Kunstseidenproduktion einen Waldbaugrundsatz aufzubauen. Grundsatz müsse bleiben: Mannigfaltigkeit der Holzarten je nach Standort und Mischwald. Obf. Wagner betont im Schlußwort, man müsse das Kulturkostenkapital durch Eigenpflanzenzucht verringern und man müsse die Durchforstungen nach den Regeln des Schnellwuchsbetriebes durchführen. Betreffs der Kampdüngung halte er Stalldung für unrentabel. Man solle auch keinen Kompost setzen, sondern solle im Herbst Humus, Laub und Nadeln wagenweise in den Kamp fahren und mit Kalk bestreut umfräsen. Kulturpflege sei billiger durch Hacken und Düngen mit Kalk oder Thomasmehl zu handhaben als durch Läuterung und Freischneiden. Betont noch einmal, daß wir in Deutschland bereits 25% unseres Holzbedarfs einführten und daß die Fichte auf jeden Fall den 4fachen Massenertrag der Buche habe (? Der Ref.). Die Buche rotten wir schon beim besten Willen nicht aus.

2. **Neuwinger,** Wittlich. Die Natur-Schutzpark-Bewegung.

Bringt eine eingehende geschichtliche Übersicht über die Veränderung der Flora und Fauna in Deutschland, spricht über die Erfolge der Naturschutzpark-Bewegung in Amerika, in Deutschland, in Afrika, in der Schweiz, in Litauen. H. Gläser.

v. Wiszmann, Korbweidenbau, Anleitung für den praktischen Landwirt. 2. Auflage. Bearb. von Ludwigs, Ulbrich, Wagner. Heft 16 der „Anleitungen der DLG.". 117 S. mit Abb. 1 Tafel. Preis für Mitglieder beim Bezuge durch die Hauptstelle der DLG., Berlin SW 11, Dessauerstraße 14, einschließlich Porto 4,— Reichsmark, im Buchhandel 5,70 Reichsmark.

Das mit einer Anzahl guter Abbildungen ausgestattete und sehr verständlich geschriebene Buch gliedert den Stoff in drei Teile. Über den Anbau der Korbweiden, ihre Ernte und ihre Verwertung berichtet Oberlandwirtschaftsrat Dr. Wagner, Breslau, Prof. Dr. Ludwigs, Berlin, behandelt Krankheiten und Schädlinge der Korbweiden, Prof. Dr. Ulbrich, Berlin, beschreibt die Arten und Sorten der Korbweiden. Für den Praktiker am wertvollsten wird der erste Teil des Buches sein, der alles Wissenswerte über Auswahl und Vorbereitung des Bodens, über Pflanzung der Stecklinge, Düngung der Anlage, Ernte und Verwertung der Korbweiden enthält. Wir erfahren auch, daß, ähnlich der längst Allgemeingut gewordenen Saatgutanerkennung in der Landwirtschaft und neuerdings auch in der Forstwirtschaft die Anerkennung von Korbweiden durch die DLG. angestrebt wird. (Zum ersten Mal 1925 von der Landwirtschaftskammer in Breslau durchgeführt.) Wie wichtig die Förderung des Korbweidenbaues ist, beweisen die Ergebnisse der Bodenbenutzungs-

erhebung 1927. Sie zeigen einen Rückgang der Anbaufläche von 22988,4 ha im Jahre 1913 auf 7213 ha im Jahre 1927. Das vorliegende Buch ist bestens geeignet, dem interessierten Praktiker ein treuer Ratgeber in allen den Korbweidenbau bereffenden Fragen zu sein, zeigt es doch auch, welch lohnender Nebenbetrieb sachgemäße Aufzucht von Korbweiden für den Land- und Forstwirt sein kann.

J. Krahl-Urban.

Dittmar, Der Waldbau. Ein Leitfaden für Unterricht und Wirtschaft, ein Handbuch für den Privatwaldbesitzer. 3. Auflage. Neu bearbeitet von preuß. Staatsoberförster Metelmann, Leinefelde, und Oberforstmeister Gerike der Landwirtschaftskammer Halle. 1929. Verlag J. Neumann, Neudamm. Halbleinen. 9 Reichsmark.

Die erste Auflage erschien 1910. 280 Seiten stark; die 2. verzögerte sich durch den Weltkrieg bis 1921, 285 Seiten; die 3. Auflage liegt 1929 vor, 264 Seiten. Die schnelle Aufeinanderfolge von 3 Auflagen, die nur sehr wenige forstliche Bücher aufweisen können, ist der beste Beweis für Güte und Gebrauchsfähigkeit des „Dittmar". Die Tatsache, daß die Seitenzahl sich nicht vergrößerte — nur das Format der 3. Auflage ist größer gewählt —, ist in der heutigen Zeit dickleibiger Folianten besonders anerkennend hervorzuheben und beleuchtet am besten das Bestreben der beiden Herausgeber, die knappe und klare Darstellung Dittmars beizubehalten, das Wesentliche und Wichtige, das in der Praxis Erprobte, hervorzuheben, alles Überflüssige wegzulassen. Auch die 3. Auflage ist „Der Jugend gewidmet". Aus einer Reihe von Jahren hier an der Forstlichen Hochschule weiß ich, daß auch Dittmars Waldbau für die Vorbereitung zum Referendar- und Staatsexamen recht beliebt ist. Diesem Zwecke haben die Herausgeber der 3. Auflage durch Einarbeiten der neuen Erfahrung und der neuen Literatur sicher sehr gedient. Eine Reihe von Abschnitten des Werkes sind vollständig umgearbeitet infolgedessen; andere Teile neugeformt unter Heraushebung des Neuen z. B. Trockentorf, Stickstoffrage, Gründüngung, Dauerwald, gegen Rauchschäden unempfindliche Holzarten, die Provenienzfrage. Neu bringt die 3. Auflage auf 22 Tafeln ganzseitige anschauliche, zweckmäßig ausgesuchte Photographien über Kampbetrieb; Kiefernsamenprovenienz; Schutz der Kiefernpflanzen gegen Sonne und Wind auf der Kultur; Buchenhoch- und Plenterwald auf Buntsandstein; Muschelkalk und Röth; Hochdurchforstung der Buche; Kiefer- und Lärche-Mischbestände mit Buchenunterbau; ein typisches Verjüngungsbild, Altholz und Verjüngungshorst, aus Bärenthoren; Traubeneichen- und Buchennaturverjüngung, Maschinen, Waldpflugstreifen, Kiefernreisigdeckung, Aufforstung u. a. Den Text erläutern weitere Zeichnungen über Saatmaschinen, die Hilf'schen Bodenbearbeitungsgeräte, die Spitzenberg'schen Geräte, über Wurzelschnitt und Bestandesformen. Neu auch ist das Schlagwortregister, das den Gebrauch der 3. Auflage insbesondere als Handbuch für den Privatwaldbesitzer sehr erleichtert. Aus dem Inhalt nenne ich noch einige Abschnitte: Standort, Klima und Boden; Aufbau des Waldes, Allgemeines und Bestandesbegründung; Saat und Pflanzung; Kampbetrieb; die natürlichen Arten der Bestandesbegründung, Großschirmschlag, Femelwirtschaft, Wagners Plentersaumschlag, die Kautzsche Wirtschaft in Sieber (Harz), das Schirmkeilschlagverfahren von Langenbrand. Weiter: Bestandespflege in der Jugend, in älteren Beständen, Lichtwuchsbetrieb und Überhalt. Ein besonderer Abschnitt — ein knappes Drittel des Buches — ist dem forstlichen Verhalten der einzelnen Laub- und Nadelhölzer gewidmet. Auch dessen Kapitel sind durch sorgfältiges Einarbeiten modernen Wissens ergänzt. — Zusammenfassend möchte ich die 3. Auflage von Dittmars Waldbau für den Unterricht, wie als Handbuch für den Privatwaldbesitzer auf das Wärmste empfehlen.

Oelkers.

Dittmer, F., Das forstliche Kartenwesen in Bayern. München 1928, im Selbstverlag des Verf., 82 S., Preis 6,50 RM.

Die gut gegliederte, reich mit Tafeln und Kartenbeilagen ausgestattete Schrift faßt alle Bestimmungen der Bayerischen Staatsforstverwaltung zusammen, die sich auf die Forstkartierung beziehen, und gibt außerdem eine praktische Anleitung zum forstlichen Planzeichnen und zu den verschiedenen Herstellungsverfahren für forstliche Karten. Zur Ergänzung eingefügt sind Abschnitte über die Bayerische Landesvermessung, über das damit zusammenhängende Grundsteuergesetz und -kataster, über die verschiedenen Kartenwerke des Topographischen Bureaus und über die wichtigsten geologischen Karten.

J. Bartels.

Müller, H. A. C., Die Preußischen Agrargesetze, 3. nach dem Stande der Gesetzgebung am 31. 12. 1927 ergänzte Auflage. J. Neumann, Neudamm, 1928, 92 S, brosch. 4 RM.

Diese Neuauflage mußte die Weiterentwicklung der Landeskulturgesetzgebung innerhalb zwanzig an Reformen reichen Jahren berücksichtigen (2. Auflage: 1907); ihre Bearbeitung hat daher naturgemäß zu einer Erweiterung der 2. Auflage geführt; im Aufbau sowie in der Gliederung und Behandlung des Stoffs hat sich jedoch dabei nichts geändert. Im ersten Teil sind der historischen Darstellung über die Agrarreform und deren Folgegesetze in Preußen die gesetzgeberischen Maßnahmen der Nachkriegszeit angefügt worden: die neueren Siedlungsgesetze, vor allem das Reichssiedlungsgesetz 1919 mit Ergänzungs- und Durchführungsbestimmungen, ferner die Umlegungsordnung 1920 als Abschluß der Separationsgesetzgebung, das Gesetz über Landeskulturbehörden 1919 bilden hier die wesentlichsten Zusätze. Im zweiten Teil („Gesetzgebung in Bezug auf Wald und Wasser") mußte selbstverständlich die Auflösung der Fideikommisse bezw. ihre Umgestaltung zu Waldgütern und Schutzforsten behandelt werden, ferner das Gesetz zur Erhaltung des Baumbestandes etc. 1922 (sogen. „Grünlandsgesetz"), dessen Auslegung und Ausführung durch die zuständigen Behörden bereits des öfteren zu Differenzen Veranlassung gegeben hat. Am Schluß ist dann noch die Kodifizierung des preußischen Wasserrechts durch das Wassergesetz 1913 ihrer Bedeutung als Hauptfortschritt der neueren Agrargesetzgebung entsprechend erörtert worden. Die Beibehaltung einiger grundsätzlicher Bemerkungen über die Regelung des Wegerechts wäre erwünscht gewesen. Im ganzen bleibt das Buch nach wie vor nicht nur für den Staatsexamenskandidaten, sondern auch für andere Interessierte eine wertvolle Orientierungshilfe, da es durch die knappe Darstellung die Übersicht über ein etwas verworrenes Rechtsgebiet bedeutend erleichtert.

Chr. Ernst.

Jirout, F., Das Holz in der Natur und im Handwerk, Gewerbe und Industrie überhaupt, ein technologisches Handbuch. I. Teil. Prag 1928, A. Neubert, 498 Abb., 17 Taf., 543 S., 8^0, tschech.

Als Nachschlagebuch für weite Kreise angelegt, erklärt der vorliegende I. Teil die Anatomie und Physiologie des Holzes, Pflanzengeographie, ausführliche Darstellung der technischen Fehler des Holzes, seine pflanzlichen und tierischen Schädlinge. Füllt in der noch nicht sehr reichen tschechischen Fachliteratur zweifellos einen wichtigen Platz aus.

S. Duschek.

Schriftleiter: Oberförster Prof. Dr. H. H. Hilf-Eberswalde; verantwortlich für Forstliches Schrifttum: Forstassesor P. R. Barckhausen-Eberswalde; für den Anzeigenteil: R. Münchmeyer-Hannover. Verlag und Eigentum von M. & H. Schaper-Hannover; Druck von W. Jürgens-Hannover.